OSTERREICHISCHE
NATIONALBIBLIOTHEK
211349-D
ALT-

Digitized by Google

Digitized by Google

Die

Kaiser Ferdinands-Nordbahn

zwischen

Wien und Brünn,

als

ein Theil der Wien-Bochnia-Bahn,

und

deren Ausführung und Betrieb

in den

Jahren 1836, 1837, 1838 und 1839.

Im Auftrage der Direkzion dieser Bahn beschrieben

von

Paul Stopfl,
kontrollirendem Ingenieur derselben.

Mit 19 Kupfertafeln.

Wien.
Verlag von Ludwig Försters artistischer Anstalt.
1840.

211.348-D
Text

Digitized by Google

Digitized by Google

Gründung der Gesellschaft.

Schon im Jahre 1830 faßte der k. k. Professor, Herr F. Riepl, die Idee, die Haupt- und Residenzstadt Wien mit den, an Natur- und Gewerbserzeugnissen reichen, nördlichen Provinzen der österreichischen Monarchie, namentlich mit Mähren, Schlesien und Galizien, durch eine Eisenbahn zu verbinden.

Allein die damals eingetretenen politischen Verhältnisse wirkten, so wie überall, auch auf Oesterreichs Industrie nachtheilig ein, und die Fühlbarkeit dieser allenthalben verbreiteten Lähmung verminderte sich, wie allgemein bekannt, nur nach und nach, und im Verhältnisse, als die tröstliche Aussicht auf die Erhaltung des allgemeinen Friedens näher rückte.

Ungeachtet, wie natürlich, während der damaligen prekären Verhältnisse, an die Ausführung eines Unternehmens, wozu mehrere Millionen erforderlich waren, nicht Hand angelegt werden konnte, sondern dieselbe einer günstigeren Epoche vorbehalten bleiben mußte, wurde dennoch die einmal gefaßte Idee festgehalten und durch die Thätigkeit des erstgenannten k. k. Professors, Herrn F. Riepl, und der späteren Komitéemitglieder, der Herren Leopold Edler von Wertheimstein und Heinrich Sichrovsky, sorgfältig gepflegt und durch mehrmalige Reisen nach den Heimathlanden der Industrie und besonders der Eisenbahnen, nach England und Belgien fester begründet.

Ein erheblicher Vortheil für das großartige Unternehmen gründete sich sogar auf die Verspätung ihrer Ausführung dadurch, daß dabei die Erfahrungen benutzt werden konnten, welche bereits auf der Liverpool-Manchesterbahn, über deren Bau und Betrieb, gemacht wurden. Diese Erfahrungen waren um so schätzenswerther, als die wahrhaft großen Konstruktionskosten dieser Bahn kein sehr günstiges Resultat voraussehen ließen, was jedoch der glänzende Erfolg dieselben hinlänglich widerlegte, ein Erfolg, welcher fast alle deutschen, belgischen und französischen, dermalen schon bestehenden, im Baue begriffenen oder projektirten Bahnen hervorrief.

Der Zeitraum von sechs Jahren, den die Auffassung der Idee und die Publizirung des Programmes zwischen sich ließen, wurde zu den Terrainserhebungen und zur Sammlung von Daten in Bezug auf Personen- und Waarentransport, und auf technische und kommerzielle Verhältnisse überhaupt, benutzt, deren günstige Resultate endlich den Entschluß der Ausführung des großartigen Unternehmens zur Reife brachte.

Das Wechselhaus des Herrn Baron von Rothschild erhielt im März 1836 ein Privilegium auf die Errichtung einer Eisenbahn zwischen Wien und Bochnia, mit den Seitenbahnen nach Brünn, Olmütz, Troppau, Bielitz, Biala, Dwory und Wieliczka, entweder für den Maschinen- oder Pferdebetrieb, auf 50 Jahre, mit dem Rechte der Expropriazion der Gründe und Realitäten, wie es bei den Staatsbauten bisher in Anwendung war, und unter der Bedingung, daß die erste Meile der genannten Bahn in zwei, die ganze Bahn aber in zehn Jahren vollendet werde.

Unmittelbar nach Ertheilung dieses Privilegiums wurde das Publikum zur Aktienzeichnung mittelst des zur Zeit erschienenen Programmes eingeladen. In diesem Programme, dem eine Karte der Provinzen Oesterreich, Mähren, Schlesien und Galizien mit dem projektirten Bahnzuge beigefügt war, sind alle jene Verhältnisse detaillirt, welche die Ueberzeugung von der Vortheilhaftigkeit des großen Unternehmens gewähren, und zwar im Wesentlichen folgende:

Die Bahn zieht sich von Wien über das Marchfeld, dann längs dem Marchflusse, der Beczwa, Oder und Weichsel bis Bochnia in einem günstigen, nur von zwei nicht sehr bedeutenden Wasserscheiden durchkreuzten Terrain hin und wird daher sehr sanfte Neigungen zulassen.

Sie durchschneidet Provinzen, deren Agrikultur auf einer bedeutenden Stufe steht, worunter vorzüglich die Provinz Mähren, welche mit Recht Oesterreichs Kornkammer genannt wird, zu erwähnen ist, Provinzen, die, eben dieser bedeutenden Bodenproduktion wegen, stark bevölkert sind. Sie berührt ferner mehrere bedeutende Städte, worunter Brünn als Provinzialhauptstadt, mit etwa 30000 Einwohnern, Olmütz, Troppau, als Schlesiens Kreisstadt, mit 10000, und andere gleichfalls bedeutende Städte, wie Prerau, Leip-

Digitized by Google

nit, Weiskirchen, Bielitz ꝛc. sind, woraus sich wohl mit großer Sicherheit auf einen bedeutenden Verkehr dieser Städte unter sich und mit der zentralisirenden Residenzstadt Wien schließen ließ, der sich vorzüglich auf den Handel und Austausch der Natur- und Kunstprodukte der einzelnen Gegenden und Städte gründet.

Das, größtentheils ämtlich, erhobene Frachtquantum von 1140000 Ztnr. Gütern, auf die ganze Bahnlänge bezogen, welche hauptsächlich in Salz, Getreide, Holz, Eisen, Tabak, Merkantilartikeln, Horn- und Borstenvieh ꝛc. bestehen, wovon die letzteren beiden von besonderer Wichtigkeit sind, und die Annahme von 80000 Passagieren jährlich, ist aus dem Grunde weit unter der Wirklichkeit, weil sich mit dem erleichterten Transporte, wie die Erfahrungen an allen Eisenbahnen lehren, immer neue, früher nicht gekannte Transportartikel und eine, alle Vermuthung übersteigende Passagierzahl um so mehr einfinden, als mit der Bahntrasse nur ein einziges Kommunikationsmittel, nämlich die längere, den Transport durch häufige und bedeutende Steigungen erschwerende Straße, konkurrirt.

Der Kostenbetrag für die, 60 deutsche Meilen lange Bahn von Wien bis Bochnia, wurde, mit Rücksicht auf die bisher über diesen Gegenstand an den letzterbauten Bahnen gemachten Erfahrungen, auf 200000 fl. pr. österr. Meile, oder auf 12 Mill., dann für Seitenbahnen ein Kapital von 2 Mill., also 14 Mill. Guld. Conv. Münze für die ganze Bahn, vorläufig angeschlagen, und dabei die sogenannte amerikanische Bauart, das ist ein auf Holz befestigtes Geleise von starken Flachschienen, und für die Betriebskraft Dampfmaschinen, als Basis angenommen.

Zur Einbringung des oben genannten Konstruktionskapitales von 14 Millionen war eine Subskripzion auf 14000 Stück Aktien zu 1000 fl. eröffnet, deren Schluß zeigte, daß die subskribirten Beträge den Bedarf um mehr als das Doppelte überstiegen.

Die Einzahlung obiger Summe wurde auf zehn Raten, zu 100 fl. für jede Aktie, vertheilt, die eingezahlten Beträge mit vier Prozent verzinset und mit 30. April 1836 begonnen.

Unmittelbar nach dem Schlusse der Subskripzion bildete sich ein provisorisches Verwaltungskomitée aus neun Mitgliedern, welches bis zur Konstituirung der Direkzion und Bestätigung der Statuten die Geschäftsleitung übernahm. Mittlerweile wurde die Ausarbeitung der Projekte gefördert, und diese Arbeit von Wien aus angefangen, um auf Grundlage eines detaillirten Ueberschlages den Kostenbetrag genauer auszumitteln, den die zuerst zur Ausführung bestimmte Strecke von Wien bis Brünn erforderlich machte. Leider enthehrte jedoch damals das provisorische Komitée noch einer technischen Autorität, um mit fester Hand in die Leitung der Vorarbeiten eingreifen zu können, welche nicht mit der gehörigen Auffassung des Zweckes und jener Sicherheit vor sich gingen, welche ein solches Geschäft unerläßlich macht, wodurch dann Schwankungen und Verzögerungen entstanden, die das Vertrauen des Publikums erschütterten, was den Privilegiumbesitzer, Hrn. Freih. von Rothschild, zu der öffentlichen Erklärung bewog, er werde die Bahn auf eigene Kosten ausführen lassen, sobald sich die nächst abzuhaltende Generalversammlung der Aktionäre gegen die Ausführung derselben erklären sollte.

Aber noch zur rechten Zeit wußte das provisorische Komitée diesem Uebel zu steuern, welches bei längerem Fortbestande höchst nachtheilige Folgen für das Unternehmen haben konnte. Es gelang nämlich seiner Thätigkeit und seinem Einflusse, von der hohen Staatsverwaltung die Erlaubniß zu erwirken, daß der k. k. Hofbaurath, Herr Hermenegild Francesconi, die technische Leitung übernehmen durfte, welcher seine Thätigkeit damit begann, im Vereine mit dem k. k. n. ö. Oberbaudirektor, Herrn v. Kuprianffy, und dem k. k. Professor am polyt. Institute, Herrn F. Riepl, eine technische Kommission zu bilden, die den Zweck hatte, sich unverzüglich mit der Leitung der technischen Angelegenheiten zu befassen. Alsobald, nach Konstituirung dieser Kommission am 1. Juli 1836, waren die künftigen Folgen der Einwirkungen derselben bemerkbar. Ihrer Intelligenz und Thätigkeit gelang es, unter der Mitwirkung des prov. Generalsekretärs, Herrn Heinr. Sichrovski, und der beiden Oberingenieurs, der Herren Karl Ghega und Franz v. Bretschneider, schon der am 19. Oktober 1836 abgehaltenen Generalversammlung ein detaillirt ausgearbeitetes Projekt für die Haupthahn zwischen Wien und Lundenburg und die wichtige Flügelbahn von da nach Brüun, sammt einem Generalangabeprofil bis Bochnia vorzulegen.

Nach diesem Projekte sollte die Bahn von Wien aus, und zwar im Prater angefangen, längs der bestehenden Poststraße bis zum Stazionsplatze von Floridsdorf provisorisch geführt und mit Pferden betrieben werden.

Da die Donau in ihrem dermaligen Zustande

Digitized by Google

den Bau einer abgesonderten Brücke für die Eisenbahn nicht räthlich zu machen schien, der Bau einer stabilen Brücke aber eine zu bedeutende Auslage voraussehen ließ, hielt es die technische Kommission für das Beste, hier nur die Erweiterung der schon bestehenden Aerarial Straßenbrücken vorzuschlagen, und sich mit der Stabilmachung der ganzen Bahnstrecke von Wien bis Floridsdorf bis zur bevorstehenden Regulirung der Donau und dem damit in Verbindung stehenden Bau einer stabilen Brücke von Seiten der hohen Staatsverwaltung zu vertrösten. Von Floridsdorf aus beabsichtigte die technische Kommission die Bahn über das Marchfeld an den Orten Wagram, Gänserndorf, Anger, Stillfried, Dürnkrut nach Lundenburg hin zu führen, wo die Ausmündung der über Kostel, Popitz, Pausram, Branowitz und Raigern nach Brünn führenden Flügelbahn bestimmt war.

Die Fortsetzung der Hauptbahn, von Lundenburg aus, wurde, in Ermangelung eines detaillirten Projektes, jedoch mit Hilfe der Längenprofile vorläufig so bestimmt, daß sie längs der March über Göding, Bisenz, Hradisch, Napagedl, Hullein und Prerau gehen, dort die Beczwa übersetzen und diesem Flusse folgend die Städte Leipnik und Weißkirchen berühren, daselbst die Wasserscheide der Beczwa und Oder ersteigen, längs diesem Flusse hinziehend die Städte mähr. Ostrau und Freistadt berühren, sich im Weichselthale dem, Krakau gegenüber liegenden, Padgorcze möglichst nähern und endlich Bochnia, ihr Ziel, erreichen sollte.

Lundenburg war, wie erwähnt, bestimmt, den Ausästungspunkt der von Brünn führenden Flügelbahn zu bilden. Die Flügelbahn nach Ollmütz sollte jenseits der Beczwa bei Prerau ausmünden. Für die Troppauer Flügelbahn war mähr. Ostrau als Ausästungspunkt gewählt, außerdem sollten kurze, minder bedeutende Seitenbahnen auch die Orte Bielitz, Biala, Dwory, Wieliczka und Niepolomice mit der Hauptbahn verbinden.

Die Länge der Hauptbahn würde auf diese Art nahe an 60 Meilen, jene der Flügelbahnen nahe an 20 Meilen und die ganze Länge der Nordbahn gegen 80 deutsche Meilen, mit Ausschluß des später projektirten Bahnflügels nach Stockerau, betragen.

Schon damals war man auf die Führung einer Seitenbahn nach Preßburg, die sich bei Gänserndorf ausästen sollte, bedacht, wofür aber erst die definitive Konzession erwartet werden muß.

In ihrem Berichte an die dritte Generalversammlung drückte die technische Kommission ihr Bedauern darüber aus, daß ihr die gedrängte Kürze der Zeit, von ihrem Zusammentritte an bis zum 19. Oktober 1836, wo die Generalversammlung abgehalten werden sollte, nicht gestattet habe, auch detaillirte Erhebungen für die ganze Bahntrasse zu machen, sondern sie sich darauf beschränkt habe, nur die Detailprojekte für die Hauptbahn von Wien nach Lundenburg und die Flügelbahn von da nach Brünn vorlegen zu können; zugleich fügte sie hinzu, daß auch diese Arbeiten nur durch die größte Anstrengung der Ingenieurs möglich geworden wären, woran wohl kaum Jemand, der mit dem Detail eines Projektes für eine fast 19 deutsche Meilen lange Bahn bekannt sei, zweifeln werde.

Für die Krümmungen dieser Bahn wurde der Halbmesser von 800 Wiener Klafter als Minimum, für die Steigungen das Verhältniß von 1 zu 300, der Höhe zur Länge als Maximum festgesetzt. Die Bahn selbst sollte vor der Hand, bis eine nicht voraus gesehene, die später angenommene Anzahl von 100000 weit übersteigende Passagieranzahl es nothwendig machen werde, nur mit einem Geleise und Ausweichungsbahnen angelegt, die Gründe jedoch sogleich für eine doppelgeleisige Bahn eingelöset werden, um in der Folge zu keiner Zeit an der beliebigen Erweiterung der Bahn gehindert zu seyn.

Die Konstruktionskösten dieser ungefähr 19 Meilen langen Bahnstrecke waren in den verfaßten Detailprojekten folgender Maßen berechnet:

1)	für die prov. Bahn von Wien bis Floridsdorf	223148 fl.
2)	für die Bahn von Floridsdorf bis Lundenburg	1477264 »
3)	für jene von Lundenburg bis Brünn	1621895 »
4)	für den Fundus instructus . . .	319800 »
5)	für allgemeine Auslagen und Zinsen des Kapitals	280000 »
6)	für unvorhergesehene Fälle . . .	78493 »
	im Ganzen auf . .	4000000 fl.

Die Betriebs- und Erhaltungskosten wurden, unter der Voraussetzung, daß die Zahl der jährlich die Bahn benutzenden Reisenden auf 200000, das auf derselben beförderte Waarengewicht auf 1000000 Zentner sich belaufe, mit 533333 fl. angesetzt.

Hingegen war der Bruttoertrag für die Beförderung von nur 80000 Passagieren und für 400000 Zentner,

Digitized by Google

hin und zurück also 160000 Personen und 800000 Ztnr. Waare vorausgesetzt, und mit 81/3333 fl. veranschlagt.

In Folge dieser bei der dritten Generalversammlung gemachten Darstellung der Verhältnisse stimmten von den 83 anwesenden stimmfähigen Aktionären, für den Bau der ganzen Bahn, 76 Mitglieder unbedingt, für den Bau bis Brünn 80, somit wurde die Frage über die Auflösung der Gesellschaft verneinend beantwortet, und die Uebertragung des Privilegiumsrechtes definitiv von dem Besitzer desselben, Hrn. Freih. v. Rothschild, an die Gesellschaft entschieden, und es ermangelte nur noch zu ihrer vollständigen Konstituirung die allerhöchste Genehmigung der Aktiengesellschaftsstatuten, welche unmittelbar nach dieser Entscheidung erfolgte.

Einleitung des Baues und Vollendung der Strecke bis Wagram.

Die bisher wirksam gewesene technische Kommission verwandelte sich, nach erfolgtem Austritte des k. k. Oberbaudirektors, Herrn v. Kudriaffski, nach der Wahl der Aktionärsausschüsse in eine technische Sektion der Direktion, welche von nun an die Leitung aller technischen Geschäfte übernahm, und aus den Herren:

k. k. Hofbaurath H. Francesconi,
k. k. Professor F. Riepl,
M. von Rosthorn,
Seiner Exzellenz F. Graf von Troyer,
Generalsekretär H. Sichrovsky

bestand.

Sie eröffnete damit ihre Thätigkeit, daß sie die vorgelegten Projekte einer genauern Revision unterzog, was früher aus Mangel an Zeit nicht möglich gewesen war, und schritt dann unmittelbar zum Beginne des Baues selbst.

Die bereits früher festgesetzten Bestimmungen über die Wahl der Trasse, der Ausästungspunkte für die Flügelbahnen, über die Haupt- und Mittelstazionen ihre Größe und Situirung, ferner die Bestimmungen in Bezug auf das Maximum der Steigungen und Krümmungen auf die Breite der Bahnoberfläche, die Böschung der Dämme und Einschnitte, die Wahl der Bauart für Brücken, Kanäle, Wegüberfetzungen und Bahnkreuzungen, die Geleiseweite, die Konstruktionsart der Bahn selbst, der Wagen, Maschinen, der Drehscheiben und Ausweichungen ꝛc. wurden neuerlich geprüft, erwogen und endlich das technische manipulirende und administrirende Personale gewählt und organisirt. Die zuerst in die Ausführung übergehende Strecke sollte jene von Wien bis Brünn sein, und wurde zu diesem Zwecke in zwei Abtheilungen gesondert, von denen die erste von Wien bis Lundenburg und die zweite von Lundenburg bis Brünn reichen sollte. Die erste erhielt der k. k. Kreisingenieur Herr F. v. Bretschneider, die zweite der k. k. Amtsingenieur Herr Karl Ghega zur Ueberwachung, und jedem dieser beiden Oberingenieurs wurde die erforderliche Zahl von Ingenieuren, Architekten, Geometern, Grundeinlösungskommissären, Assistenten, Bauaufsehern ꝛc. zugetheilt.

Der Administrazion wurde ein eigenes technisches Zentralbureau beigegeben, welchem die Prüfung sämmtlicher der Direkzion zur Genehmigung vorgelegten Projekte übertragen war. Dieses hatte sich zugleich mit der Berichtigung der Kostenanschläge, Verfassung der Baukontrakte, Liquidirung und Zenfirung der für die Bauten und die Regie gelegten Rechnungen zu beschäftigen, und wurde unter die unmittelbare Leitung des k. k. Hofbaurathes Herrn H. Francesconi gestellt. Da zu jener Zeit bereits Maschinen und Wagengestellmuster bestellt waren, und es sich darum handelte, möglichst bald zur Herstellung der nöthigen Personentransportwagen zu schreiten, und zugleich um die etwa vorfallenden Maschinenreparaturen selbst vornehmen zu können, wurde der englische Mechaniker, Herr John Baillie, auf der Werkstätte des berühmten Ingenieurs George Stephenson zu New-Castle in England engagirt. Um aber mit den eben erwähnten Arbeiten, welche den deutschen Handwerkern noch ganz neu waren, den Anfang machen und die deutschen Arbeiter unterrichten zu können, wurden auch englische Maschinenbauer von der Direkzion in Dienst genommen. Dasselbe war auch für die Führung der Lokomotive nöthig. Eben so wurden auch später für die Anlegung des eigentlichen Bahnoberbaues geschickte englische Arbeiter engagirt.

Was die Ausführung der Bauten betrifft, entschied sich die technische Sektion der Direkzion für das Verpachtungssystem, indem sie überzeugt war, daß nur

Digitized by Google

durch die kluge Einleitung einer Konkurrenz die Bauten auf eine dem Intereſſe der Geſellſchaft entſprechende Weiſe ſchnell ausgeführt weeden können. Zu dieſem Behufe wurde von dem k. k. Hofbaurathe und Direkzionsmitgliede, Herrn H. Francesconi, welcher einſtweilen die obeee Leitung des ganzen Bauweſens übernahm, ein eigenes Pachtſyſtem entworfen und jedesmal den mit den Baupächtern abgeſchloſſenen Kontrakten zum Grunde gelegt. Dieſes Pachtſyſtem wae daeauf beeechnet, möglichſt viele bei der Ausfüheung eines ſo ausgedehnten Baues vorkommende Fälle in ſich zu faſſen und die nöthigen Beſtimmungen zum Voraus zu geben, wodurch allein die Vermeidung von Ungewißheiten und Rechtsſtreitigkeiten möglich wurde, welche ſich aus dem Mangel ganz umfaſſendee und genauer Beſtimmungen ſo leicht entſpinnen, und dann ſo nachtheilige Folgen haben.

Nach ſolchen Vorbeeeitungen und bei ſo wohlduechdachten Verfügungen konnte mit Ruhe und Zuverſicht auf das Gelingen eines Unternehmens gerechnet werden, welches durch ſeine Geoßartigkeit und den ſich auf Millionen belaufenden Aufwand allein ſchon ſchwierig genannt werden mußte, und zwar um ſo mehr, als daſſelbe in Oeſteeeeich in ſeiner Art das erſte war, und zugleich hier auf Verhältniſſe treffen mußte, welche anderswo nicht beſtehen, wozu endlich noch der Umſtand kam, daß es hier an Arbeiteen fehlte, die mit der Anlage von Eiſenbahnen, mit der Füheung der Maſchinen, mit der Erzeugung und Repaeatur der Wagen veetraut, ja auch nue bekannt geweſen wären. Eine neue Schwierigkeit war die, daß zur Zeit kein taugliches und wohlfeiles Beennmaterial für den Betrieb aufgefunden wae, und daß zu dem, mittlerweile beabſichtigten Baue der Bahn es noch zugleich an einem Eiſenwerke fehlte, das ſich mit der Eezeugung der Schienen beſchäftiget hätte, oder nur daeauf eingerichtet geweſen wäre.

Indeſſen wurde doch die Arbeit rüſtig begonnen, im Marchfelde, am linken Donauufer mit dem Unterbaue der Anfang gemacht, und zunächſt jene Strecke in Arbeit genommen, welche zwiſchen Wien und Floridsdorf im Donauflußgebiete liegt. In dieſer letzten Strecke teaten jedoch zwei Modifikazionen ein, welche das erſte Projekt weſentlich änderten und wodurch ſehr bedeutende Vortheile für die Bahn erwuchſen.

Die techniſche Sekzion der Direkzion beſchloß nämlich, die Bahn, nicht wie anfänglich beſtimmt wae, zwiſchen Wien und Floridsdorf nur proviſoriſch, ſondern ſogleich ſtabil zu bauen, wozu die Grundobrigkeit, welche zue Abtretung des Terrains nur einmal verpflichtet werden konnte, die Veranlaſſung gab. Da nun die politiſchen Behöeden, denen die Baugenehmigung zuſtand, gegen die Ausführung eigener, für die Eiſenbahn beſtimmtee hölzerner Brücken übee die beiden Donauarme und in Hinſicht auf das Projekt einer ſtabilen Bahn überhaupt, keinen Anſtand fanden, ſo entſchied ſich die Direkzion füe Ausfüheung der ſtabilen Bahn und des Bahnhofes im Prater, wodurch der Betrieb ſchon von Wien aus mit Maſchinen bewerkſtelliget werden konnte.

Eine zweite Modifikazion beſtand in dem Oberbauſyſteme, indem ſich die techniſche Sekzion dee Direkzion entſchied, das ſogenannte amerikaniche Syſtem, ſiehe Blatt VII, Fig. 1—3, ganz aufzugeben, oder ſtatt der früheе auf ein Drittel der Bahnlänge angeteagenen Flachſchienen auf Holz, Hochſchienen (Rails) für die Bahnoberfläche zu verwenden, welche nur von 30 zu 30 Zoll unterſtützt wurden, ſiehe Blatt VII, Fig. 4—6.

Dieſe Modifikazion hat, ungeachtet dieſelbe die Konſtrukzionskoſten bedeutend vergrößert, dennoch ſehr viele Vorzüge vor dem Flachſchienenbaue. Einmal wird bei dieſem Syſteme weit weniger Holz zum Baue ſelbſt benöthiget, und daſſelbe muß, da es tiefer liegt eine längere Dauer gewäheen; ferner laſſen ſich die vorfallenden Reparaturen weit leichter und ſchneller bewirken, die Ausweichungen in den Stationen weeden emfacher zu konſtruiren ſein, und endlich findet eine weit ſanftere, weniger Widerſtand erleidende Bewegung der Züge auf dem Oberbaue Statt, wodurch die ohnedieß ſo häufige Reparatue der Maſchinen und Wagen, beſonders erſterer, bedeutend veemindert wird.

Bei dem bereits oben erwähnten Mangel an inländiſchen Schienen war die Direkzion genöthigt, um dem im allerh. Peivilegium ausgeſprochenen Bedingniß zu genügen, daß bis zum 4. März 1838 die Bahn in der Länge von einer Meile hergeſtellt ſein ſolle, 11200 Zentner Schienen aus England einzuführen. Sie beſchloß aber zugleich die inländiſchen Geweeke zu der Eezeugung dieſes, in dee Folge viel Nachfrage verſprechenden Gegenſtandes zu ermuthigen, und erklärte öffentlich, daß ſie um den Preis von 13 fl. pr. Wien. Zent. bis zum Ende des Jahres 1838 alle, auf inländiſchen Werken erzeugten, wenn auch nur mittelguten Rails übernehmen wolle, was auch den günſtigen Erfolg hatte, daß, wenn auch

Digitized by Google

nicht eine hinreichende, doch eine der Zeit angemessene Quantität Rails, von vaterländischen Werken, geliefert wurde.

Bis zur etwas verspäteten Ankunft der englischen Rails wurde ein Theil der Bahn mit den bereits vorhandenen Flachschienen hergestellt, damit in einiger Entfernung von Floridsdorf begonnen und gegen Wagram hin fortgefahren.

Es wäre wünschenswerth gewesen, gleich von Wien aus mit Anlegung des Oberbaues beginnen zu können, doch mußte der Unterbau der früher genannten Strecke zuerst ausgeführt und vollendet werden, daher auch die Legung des Oberbaues in dieser Strecke angefangen wurde. Ein zweiter und wichtigerer Grund, war noch der, daß die Donaubrücken, welche erst am Ende des Monates Mai begonnen werden konnten, noch nicht vollendet und benutzbar waren, weßwegen sich die Direkzion auch entschloß, die Befahrung der bereits fertigen Bahnstrecke, zwischen Floridsdorf und Wagram, noch im Laufe des Jahres 1837 beginnen zu lassen, zu welchem Zwecke an den beiden genannten Orten die nöthigen Stazionsgebäude provisorisch errichtet wurden. Diese am 19. November 1837 erfolgte Eröffnung hatte jedoch hauptsächlich den Zweck, die Privilegiumsbedingung zu erfüllen, und die Fahrten fanden nicht gegen Bezahlung, sondern gegen Einladungskarten Statt, indem die Direkzion die Geldfahrten nur von Wien aus zu beginnen die Absicht hatte.

Unterdessen ging die Bemühung der Direkzion beständig dahin, unter den von mehreren Orten eingesendeten Steinkohlen eine Sorte zu finden, welche für die Heizung der Maschinen geeignet wäre. So leicht dieß aber auch scheinen mag, so schwierig war es dennoch in der Ausführung, denn unter allen in der Umgebung von Wien aufgefundenen Steinkohlengattungen, die zu anderem Zwecke ganz tauglich und verwendbar sein mochten, befand sich nicht eine, die als Brennmaterial für Lokomotive geeignet gefunden wurde, und nur nach vielen Versuchen und Probefahrten gelang es, Kohlen auszumitteln, welche den auf die englischen Kohlen oder Koaks eingerichteten Feuerherden der Maschinen entsprachen, deren Preis jedoch, der großen Entfernung ihres Ausbeutungsortes wegen, sehr hoch zu stehen kam. Dieß waren nämlich Schwarzkohlen von Oravitza im Bannate und aus dem Teschner Kreise Schlesiens. Andere Gattungen gaben entweder nicht den erforderlichen Hitzegrad für 50 Pfund Dampfdruck, oder sie backten zusammen und verschlackten sich, oder sie verstopften die Rauchröhren und hemmten so den unerläßlichen Luftstrom. Keinen besseren Erfolg hatten die wiederholten Versuche, welche mit Koaks gemacht wurden.

Da die Bahn noch im Laufe des Jahres 1837 sammt den Donaubrücken von Wien bis Wagram fahrbar hergestellt und eröffnet war, entschloß sich die Direkzion, in den drei Tagen, den 6., 7. und 8. Jänner des Jahres 1838 diese Bahn zu befahren, sodann aber die Fahrten für die übrige Dauer des Winters einzustellen, und diese Zeit zur Einübung des Betriebspersonales und zur Sammlung von Erfahrungen über den Betrieb selbst und das Betriebsmaterial zu verwenden. Dieß schien um so zweckmäßiger, da der Winter ohnedieß keine geeignete Zeit für den Beginn von Lustfahrten ist, welche nach einer, nur wenig Interessantes darbietenden Gegend unternommen werden sollten. Nichts desto weniger waren in den erst erwähnten drei Tagen 2392 Passagiere von Wien nach Wagram und zurück befördert worden, und es ließ sich daraus das Interesse des Publikums an der Sache hinlänglich abnehmen.

Während des erwähnten Winters 1837 bis 1838 wurde mit Thätigkeit an der Vervollständigung der Wagenburg gearbeitet, und zuerst 28 Stück Personenwagen, verschiedener Klassen, nach den englischen Mustern verfertiget, und die Bestandtheile zu den übrigen, nämlich: Achsen, Federn, Büchsen, Gestelle, Gußeisenräder mit ihren Kränzen von Schmiedeeisen, ferner Drehscheiben, Ausrückständer und Schienen ꝛc. an den inländischen Eisenwerken bestellt und angefertigt. Eben so wurde für die Beischaffung der zum Oberbaue und Betriebe nöthigen Werkzeuge Sorge getragen, um mit dem beginnenden Frühlinge die Oberbauarbeiten mit größter Thätigkeit betreiben und fortsetzen zu können. Die Arbeiten des Oberbaues entschloß sich die Direkzion, wie dieß bisher geschehen war, aus dem Grunde in eigener Regie besorgen zu lassen, weil dieselben die größte Genauigkeit, daher eine beständige Aufsicht im Verlaufe derselben erforderten, eine Aufsicht, welche, im Falle einer Verpachtung mit dem disponiblen Personale nicht zu bewerkstelligen gewesen wäre, und weil die Direkzion es ferner für allzugefährlich hielt, eine Arbeit, deren möglichen Falles stätt findende Unvollkommenheit das Leben vieler Menschen in Gefahr brin-

Digitized by Google

gen konnte, mit derselben noch nicht vertrauten Pächtern zu überlassen.

Auch die Anfertigung der ersten Personenwagen wurde in eigener Regie unternommen, weil dieser Artikel größtentheils neu, und den betreffenden Gewerbsleuten, denen auch für die Erzeugung desselben die nöthigen Einrichtungen fehlten, noch unbekannt war; späterhin jedoch wurden die Arbeiter nach und nach so vertraut mit der Anfertigung dieser Gegenstände, daß oft nur das Drittel der anfänglich bezahlten Beträge gefordert wurde.

In Betreff der Maschinen jedoch mußte man sich an das Ausland wenden, und es waren bereits im März 1838, zwei vier- und vier sechsräderige Maschinen aus der Werkstätte der Herren G. Stephenson und Comp. aus New-Castle upon Tyne und John Taylor aus Warrington, in Wien disponibel. Andere vier waren noch bei ersterem und zwei in der Maschinenfabrik des Herrn Cockerill zu Seraing bestellt und wurden erwartet. Diese Lieferungen und Bestellungen bezogen sich auch gleichmäßig mit auf einige Tender, von denen jedoch mehrere auch hier an Ort und Stelle verfertiget wurden.

Mit dem Eintritte der günstigen Witterung des Jahres 1838, setzte man das bereits im verflossenen begonnene und schon ziemlich weit vorgerückte Bauwerk mit größter Thätigkeit fort, und so wurde der Unterbau der ferneren Strecken seiner Vollendung immer näher und näher gebracht, und diese auch im Laufe des Jahres 1838 erreicht.

Daß ein so ausgedehnter Bau bei noch so günstigen Terrainverhältnissen, deren sich die für die Nordbahn gewählte Trasse im Allgemeinen erfreute, doch auf bedeutende Schwierigkeiten stoßen würde, war von der Direkzion voraus gesehen worden; sie fanden jedoch, mit Ausnahme einiger, nur in der Art Statt, daß ihre Ueberwindung ohne Ueberschreitung der gemachten Voranschläge zu bewirken war, und konnten deßhalb eigentlich, streng genommen, keine Schwierigkeiten genannt werden. Demungeachtet schien das Publikum die Sachlage bei der Bauführung an der Nordbahn für eine weit günstigere zu halten, und nur nach jener Strecke zu beurtheilen, welche im Laufe des Jahres 1837 von demselben befahren wurde; daher kam es denn, daß nicht selten verlautete, der Bau werde nicht mit der gehörigen Energie und Schnelligkeit betrieben.

Wie unrichtig ein solches Urtheil ist, wird der Kunstverständige auch dann noch zugeben, wenn er, selbst von demselben Standpunkte ausgehend, auch nur die Bauten des Wiener Stazionsplatzes, die hohe, von Wien bis Wagram reichende, über zwei Meilen lange Aufdämmung für die doppelte Bahn, und die beiden, gleichfalls für eine solche vorgerichteten, 316 Klafter langen Donaubrücken berücksichtiget. Aber auch der Nichtkenner wird den Leistungen der Direkzion und ihres technischen Personales bei der Befahrung der Bahn selbst Gerechtigkeit widerfahren lassen, wenn er die langen und tiefen Einschnitte sieht, welche bei Gänserndorf, Mannesdorf, Rackwitz ꝛc., die mächtigen Aufdämmungen, welche bei Weikendorf, Stillfried, Lundenburg, Rackwitz, Raigern ꝛc. gemacht werden mußten. Er wird gewiß nicht ohne Bewunderung auf dem 326 Klft. langen, aus 72 gemauerten Bogen bestehenden Viadukt bei Brünn, über die unterhalb liegenden Gärten, Felder und Wege dahin fliegen und mit Ueberraschung die Dächer der Häuser in Floridsdorf und Raigern unter sich sehen. Viele Bauten würden bei genauer Betrachtung seine Aufmerksamkeit rege machen, während sie ihm, wegen der Entfernung von der Bahn, und wegen der großen Geschwindigkeit der Fahrt entgehen. Dahin gehören jene bei Stillfried, wo der March mittelst zweier Durchstiche eine ganz andere Richtung gegeben, und dem Flusse das Terrain für die Bahn erst abgekämpft werden mußte.

Eben so wird der Nichtkenner bei der flugschnellen Fahrt die dreizehn, zusammen 354 Klft. langen Brükken über die Thaya, wozu noch die beiden über die Schwarzawa kommen, kaum mit größerem Interesse befahren, als die wenig Großartiges bietende Strecke der Bahn zwischen Wagram und Gänserndorf. Er wird endlich während der Fahrt von den schönen gemauerten Brücken über den Mühlbach bei Pausram und über die Schwarzawa bei Brünn nur die Höhe über dem Terrain und ihre Länge bemerken, und erst aus dem Anblicke der Zeichnungen ihre Fasaden und die mit ihrer Ausführung verbundene Mühe genauer kennen lernen.

Von allen diesen Bauwerken war am 6. April 1837 noch kein Ziegel, kein Stein oder Holz vorgerichtet, mit einem Worte, es war davon noch keine Spur zu finden, während zu Ende des Jahres 1838 Alles bereits vollendet war.

Digitized by Google

Das diesem Werkchen beiliegende Profil, Blatt II a—i, welches einen Ueberblick der interessantesten Bauwerke enthält, wird am Besten im Stande sein, dem Leser ein Bild von dem Umfange und der Bedeutenheit der gemachten Arbeiten zu geben. Noch klarer wird dieser Eindruck werden, wenn man bemerkt, daß die Erdarbeiten nicht weniger als 650000 Kub. Klft. betragen, welche ein zu bewegendes Gewicht von 10½ Mill. Zentnern darstellen, daß ferner 596 Kurr. Klft. hölzerner Brücken, 80 Kurr. Klft. solcher Brücken mit Steinpfeilern, 116 Durchlässe und 21 Brücken mit 139 Bögen ganz gemauert, ferner daß drei gemauerte Viadukte mit 390 Klft. Länge und 89 Bögen und außerdem noch 198 Straßenübergänge ausgeführt wurden. Es mußten bis zur Vollendung der Bahn über 116000 Ztnr. Schienen, über 420000 Stück Schienenstühle 55000 Ztnr. schwer, 500000 Stück Keile, 840000 Stück Nägel, überhaupt gegen 200000 Ztnr. Eisen bewegt und 205000 Stück hölzerne Unterlagen ꝛc. ausgearbeitet werden.

Beschreibung der Bahn.

Wahl der Trasse.

Die beiliegende Karte, Blatt I a. b., im Maßstabe von einem W. Zoll gleich 2000° oder $\frac{1}{144000}$ der Naturgröße gezeichnet, macht den Zug der Kaiser Ferdinands-Nordbahn zwischen Wien und Brünn ersichtlich. Derselbe besteht aus dem Theile der Hauptbahn von Wien bis Lundenburg und aus der daselbst sich ausästenden und nordwestlich hinziehenden Flügelbahn von Lundenburg bis Brünn.

Ein Blick auf diese Karte genügt, um den Kunstverständigen zu überzeugen, daß die Wahl der Trasse im Allgemeinen keiner Vervollkommnung fähig ist; eine genauere Kenntniß des Terrains wird ihm sogar mit Zuversicht zu behaupten gestatten, daß dieselbe nach jeder anderen Richtung weit weniger vortheilhaft und zweckmäßig, ja selbst zweckwidrig gewesen wäre.

Zur richtigen Beurtheilung der Trasse im Allgemeinen, reicht es hin, den Lauf der Flüsse näher zu betrachten, längs deren oder in deren Nähe die Bahn sich hinzieht. Diese sind: die Donau, die March, die Thaya und die Schwarzawa.

Von vorne her ließ sich aus dem bekannten Gefälle dieser Flüsse, unter denen die Donau das bedeutendste besitzt, schließen, daß der absolute Höhenunterschied der beiden Endpunkte der in Rede stehenden Bahn, nämlich Brünn und Wien, keine solche Größe betragen könne, daß nicht das Gefälle zwischen denselben, auf 19 deutsche Meilen vertheilt, für den Maschinenbetrieb günstig sein werde, indem, wenn auch 6 Zoll auf 100 Klft. angenommen würden, das Verhältniß von 1 zu 1200 ein sehr günstiges genannt werden muß. Hiezu kömmt noch, daß die Bahnstrecke von Wien bis an die March bei Anger mit diesem Flusse, der bei Theben sich in die Donau ergießt, und mit der Donau von Wien bis Theben ungefähr ein rechtwinkeliges Dreieck bildet, dessen längere Kathete eben dieses Bahnstück macht, wodurch das Gefälle der beiden Flüsse ausgeglichen wird. Wirklich beträgt auch der Höhenunterschied zwischen der Bahn auf dem Wiener Stazionsplatze und jener bei Anger, nach welcher Richtung die Bahn im Allgemeinen fällt, nur 34¼ Fuß, also etwa $\frac{1}{3500}$. Dieses Fallen des Terrains ist zwar, in Betracht daß die Bahn gegen Brünn hin im Allgemeinen ansteigen soll, nicht eben günstig zu nennen; allein die Berührung der March bei Anger war aus zwei Gründen nothwendig, erstlich weil dort das Terrain bedeutend gegen die Höhen von Stillfried ansteigt, und zweitens, weil Anger in kommerzieller Beziehung, nämlich als eine Haupteinbruchsstazion aus Ungarn, von Wichtigkeit ist, was unter Anderem auch daraus hervorgeht, daß daselbst schon seit längerer Zeit eine Brücke über die March besteht.

Einmal an die March gelangt, konnte mit Zuversicht ein günstiges Gefällsverhältniß, wenigstens für die Strecke bis jenseits Lundenburg, erwartet werden, indem die Bahn längs der March und Thaya geführt werden konnte und so zu sagen geführt werden mußte. Auch jenseits Lundenburg, zwischen diesem Orte und Brünn, zeigten die Höhen von Auspitz einer- und von Polan andererseits den vortheilhaftesten Bahnzug deutlich zwischen sich, und ein gleiches ist in der weiteren Strecke zwischen Pausram und Brünn der Fall, wo außer der Poststraße, die Höhen bei Sellowitz, so wie die beiden Flüsse Schwarzawa und Zglawa, und die dichte Ansein-

Digitized by Google

anderfolge der in dieſer Strecke liegenden Ortſchaften wenig Zweifel über die zu wählende Linie übrig ließen.

Die Gefällsverhältniſſe im Allgemeinen konnten, wie geſagt, ſchon aus dem Laufe der Flüſſe beurtheilt werden, und die Traſſe war, theils von der Natur, theils durch die kommerziellen Verhältniſſe zum Voraus mit den beiden Endpunkten Wien und Brünn, und dem Zwiſchenpunkte Lundenburg beſtimmt. Dieſer Punkt mußte, hauptſächlich ſeines wichtigen Kornmarktes wegen und weil er zugleich der geeignetſte für die Vereinigung der Haupt- und Flügelbahn iſt, berührt werden.

Indem es ſich, bei Beſtimmung der Traſſe zwiſchen dieſen drei Punkten, darum handelte, alle jene Stellen zu berühren, welche entweder an ſich ſelbſt oder durch ihre Umgebung wichtig für den Perſonen- und Waarenverkehr, ſchon waren oder zu werden verſprachen; indem es ferner darauf ankam, die Bahn mit dem geringſtmöglichen Konſtrukzionsaufwande zu führen, und deren Betrieb, ſo wie ihre Erhaltung mit den mindeſten Koſten bewerkſtelligen zu können, mußte man vor Allem auf Vermeidung von tiefen Einſchnitten, hohen Aufdämmungen und koſtſpieligen Kunſtbauten, dagegen auf Erlangung möglichſt gerader Linien und geringer Steigungen ſehen. Nicht immer jedoch war es möglich allen dieſen Bedingungen zugleich zu entſprechen, und ſo kam es, daß, wiewohl nicht ſehr häufig, koſtſpielige, durch Terrain- oder andere Verhältniſſe bedingte Bauten ausgeführt werden mußten.

Die Karte, Bl. I. a. b., zeigt, wie die Bahn in Wien von ihrem Anfangspunkte, dem im Prater, rechts der Taborſtraße, gelegenen Bahnhofe und Hauptſtazionsplatze aus, beginnt und in geringer Entfernung davon, in einen Bogen übergehend, ſich dem erſten Donauarme nähert, ihn überſetzt, ſodann in einer ziemlich langen, geraden Strecke, durch Auen hindurch, den zweiten, und zwar den Hauptarm überſchreitet, jenſeits deſſen ſie abermals einen Bogen macht, um dann mit einer drei Meilen langen geraden Linie gegen Gänſerndorf ſich hin zu ziehen.

Man könnte die Frage aufwerfen, warum die Bahn nicht in einer geraden Richtung quer über das Flußgebiet der Donau und das Marchfeld nach Gänſerndorf geführt wurde, da doch dieſer Weg faſt um eine halbe Meile kürzer ausgefallen wäre. Dieſe Frage iſt auch wirklich gemacht, häufig berathen und endlich verneinend beantwortet worden, und zwar aus dem Grunde, weil man dann ein faſt drei Viertelmeilen langes Inundazionsterrain, in höchſt regelloſem Zuſtande, mit wandernden Seitenarmen und Sandbanken überhäuft, durchdämmen, und doch für den Abfluß der Hochwaſſer und Eisgänge die nöthige Zahl von Brückenöffnungen hätte machen müſſen. Bei Alle dem aber wäre dennoch die Sicherung der Brücken und Dämme eine höchſt koſtſpielige, wenn nicht ganz unmögliche Sache geweſen, und dadurch den dort ohnedieß häufig von Hochwäſſern heimgeſuchten Bewohnern nur noch mehr Gelegenheit zur Klage gegeben worden, von welcher ſelbſt die weit günſtigere Führung der Bahn über Floridsdorf nicht verſchont blieb. Man hätte ferner auf dieſer Traſſe eine weit größere Länge von Holzbrükken, denn an andere wäre wohl nicht zu denken geweſen, und dadurch größere Konſervazionsauslagen bedurft, welche durch die immer zunehmende Theuerung des Bauholzes ſehr bedeutend geworden wären. Hingegen konnte die Bahn bei der gegenwärtigen Führung in einiger Entfernung vom beſtehenden Straßendamme, in einem ſchon ziemlich erhöhten Terrain, und durch jenen geſchützt, mit Hilfe von nur zwei, unterhalb den beſtehenden, angelegten Brücken, bewerkſtelligt werden, und man durfte ſich dabei nur an jene Maßregeln halten, welche bei Anlegung der genannten Straßendämme und Brücken befolgt wurden und während mehrerer Eisgänge ſich als tüchtig bewährt hatten. Mit einem Worte, die Traſſirung in der Art, wie ſie wirklich beſteht, wurde, ſowohl für die urſprünglich beabſichtigte proviſoriſche Pferde-, als auch für die ſpäter wirklich ausgeführte ſtabile Bahn, für die in techniſcher, politiſcher und finanzieller Beziehung günſtigſte angeſehen.

Es könnte wohl darin ein geringer Nachtheil gefunden werden, daß die Bahn eine Gaſſe des Ortes Floridsdorf durchſchneidet, wodurch zu manchen Klagen und Folgerungen in Anſehung der Feuerſicherheit Anlaß gegeben werden könnte, allein theils war es der beſchränkenden Terrainverhältniſſe wegen nicht möglich, dem genannten Orte auszuweichen, theils lag es in der Abſicht der Direkzion, daſelbſt einen Stapelplatz zu errichten, um für den Fall, daß der Eisgang die Kommunikazion auf den Brücken durch einige Zeit unterbrechen ſollte, den Betrieb der Bahn von Floridsdorf aus einleiten zu können; endlich ward daſelbſt die Ausäſtung der Bahn nach Stockerau beabſichtiget. Sehr berück-

Digitized by Google

sichtigenswerth ist ferner auch der Umstand, daß man auf die Errichtung einer stabilen Brücke vordenken und die Trassirung der Bahn darnach einrichten mußte. Außerhalb Floridsdorf konnte die Trasse nach den Terrainverhältnissen gewählt, und an dem Orte Wagram, wo sich eine Zwischenstazion befindet, in einiger Entfernung vorüber nach der ersten Mittelstazion zu Gänserndorf geführt werden. Da sie dorthin eine nordöstliche Richtung annehmen mußte, so wurde unfern Floridsdorf ein großer Bogen beschrieben, dessen Länge von 550 Klft. zwar beträchtlich ist, der jedoch dem Betriebe keineswegs nachtheilig werden kann, indem er mit einem Halbmesser von 1000 Klft. beschrieben ist.

Durch die eben detaillirten Verhältnisse wird es erklärlich, warum auf der kurzen Strecke von $^5/_8$ Meilen, vom Stazionsplatze zu Wien aus gerechnet, schon drei Bogen vorkommen; ein Umstand übrigens, der um so weniger überraschend ist, als es beinahe keine Bahn gibt, welche wegen der obwaltenden Verhältnisse von ihrer Hauptstazion aus in gerader Linie fortläuft.

Die ersterwähnten drei Bogen haben zusammen eine Länge von 268 Klft. und sind mit großen Halbmessern beschrieben.

Von dem oberwähnten Bogen an, bis nach Gänserndorf, und sogar eine Strecke hinter dem Stazionsplatze daselbst, läuft die Bahn in gerader Richtung durch die Länge von 14028 Wiener Klaftern oder $3^1/_2$ deutsche Meilen.

Die Stazion Gänserndorf, die erste Mittelstazion von Wien aus, ist vier Meilen von dieser Stadt entfernt, und hauptsächlich deßwegen bemerkenswerth, weil dort die Ausästung der noch nicht genehmigten Flügelbahn nach Preßburg beabsichtiget wird, nach welcher Stadt bereits seit einiger Zeit regelmäßige Fahrgelegenheiten gehen. Sie wird, wenn diese Bahn die allerhöchste Genehmigung erhalten sollte, dadurch, und als ein Zentralpunkt des Marchfeldes überhaupt, von Bedeutung werden, weßwegen auch die Hauptbahn bis dorthin doppelgeleisig angelegt wird, während dieselbe über die erste Stazion hinaus bis Brünn vorläufig nur einfach gelegt wurde.

Bei Anger und Mannersdorf sind abermals zwei Bogen, wovon der erstere 312 Klafter lang mit 2000 Klafter Radius, der zweite aber 514 Klafter lang und mit 750 Klafter Halbmesser beschrieben ist. Die Bahnverhältnisse bei Anger sind bereits oben auseinander gesetzt, und es erübriget nur noch zu erwähnen, daß nach dem ursprünglichen Projekte die Trasse von dort aus jene, links der Bahn gelegene Höhe gewinnen sollte, auf welcher die St. Rochus-Kapelle liegt. Diese Höhe oder Hochebene fällt bei Stillfried und weiter flußaufwärts plötzlich und so steil gegen die March hin ab, daß zwischen dem Flusse und dem an dem Fuße dieser Abdachung gelegenen Stillfried für die Führung der Bahn nur sehr wenig, stellenweise gar kein Raum bleibt. Letzterer Umstand findet namentlich oberhalb des Ortes Grub Statt, wo die Krümmung der March jährlich bedeutende Massen des 10 Klft. hohen Ufers ablöst und verschlingt. Da aber die erst erwähnte, ursprünglich beabsichtigte Führung, ungeachtet der bedeutend tiefen Einschneidungen, nur ungünstige Gefällsverhältnisse gestattet hätte, so hat man sich entschlossen, die Bahn unterhalb an der March hin zu führen und dem Flusse den nöthigen Raum dadurch abzugewinnen, daß man ihm bei Grub mittelst zweier Durchstiche ein anderes Bett gab und die Bahn auf eine kurze Strecke auf ungarischem Boden hinführte. Von da aus bis gegen Hohenau hatte die Trassirung keine besonderen Schwierigkeiten und es befinden sich in dieser $2^1/_2$ Meilen langen Strecke nur drei Bogen von 660, 130 und 964 Klft. Länge, und 1600 und 2000 Klft. Halbmesser, auf welche eine Gerade von $1^1/_2$ Meilen folgt. Von Hohenau aus, wo sich die Thaya in die March ergießt, hätte man allerdings im Flußgebiete der ersteren fort, gegen Lundenburg gehen, und dadurch eben so günstige Gefällsverhältnisse erzielen können, wie sie die Bahnstrecke von Weikendorf bis dahin besitzt. Allein man mußte berücksichtigen, daß die Thaya ein in höchst regellosem Zustande befindlicher Fluß ist, dessen niedrige Ufer bei den häufigen Hochwässern auf mehr als 1000 Klft. Breite überschwemmt werden und ganz versumpft sind. Man mußte ferner daran denken, die Bahn an einem Punkte über das breite Thayaflußgebiet zu führen, welcher dieß mit der größtmöglichen Beseitigung der Aufstauungen und zugleich mit der größten Schonung der bestehenden Interessen der Dominien und Gemeinden gestattete. Dieses konnte nur durch eine Führung der Bahn in der kürzesten, auf die Flußrichtung möglichst senkrechten Linie nach dem jenseitigen höheren Gelände geschehen. Diese Verhältnisse, ferner die Schwierigkeit, in einem versumpften Terrain, wie es bei Hohenau und in der Tiefe bei Rabensburg vorkommt, das nöthige Material für die, über die Hochwässer zu erhebenden, langen Dämme zu bekommen, und endlich

Digitized by Google

den Bahnunterbau in einem ſolchen Terrain hinlänglich ſolid und gegen die Hochwäſſer und den Wellenſchlag geſchützt herzuſtellen, bewog die Direkzion, das Flußgebiet der Thaya bei Hohenau zu verlaſſen und die Höhe bei Rabensburg, welche einige Aehnlichkeit mit jener bei Stillfried beſitzt, für die Traſſirung der Bahn zu benutzen. Dadurch wurden zwar keine ſo günſtigen Steigungsverhältniſſe, wie ſie von Weikendorf her Statt fanden, erzielt, und bedeutende Einſchneidungen und Aufdämmungen, unter anderen auch eine durch den Teich bei Bernhartsthal, nöthig, dennoch aber ſind die Gefälle immer noch günſtig für den Maſchinenbetrieb zu nennen, und es iſt eine ſolide, keinen Unfällen ausgeſetzte Bahn erreicht worden.

In der Nähe von Rabensburg ſelbſt war es nöthig, eine Krümmung von 400 Klft. Länge mit 1200 Klft. Halbmeſſer zu machen, um dem dort befindlichen Wege, der von Hohenau nach Rabensburg führt, nicht zu nahe zu kommen; ein Umſtand, welcher deßwegen bei der Traſſirung wohl berückſichtiget werden mußte, weil das Zug- oder Treibvieh, beſonders aber junge muthige Pferde, bei der zu großen Annäherung eines Trains ſcheu werden und Unheil anrichten können.

Eine zweite Krümmung, von 838 Klft. Länge und 1000 Klft. Radius, wurde in der Nähe von Unter-Themenau nöthig, um mittelſt derſelben die Bahn in der entſprechenden Richtung von der erwähnten Höhe hinab, über das Thayaflußgebiet zu führen, welches hier eine Breite von mehr als $^1/_4$ Meile beſitzt und von unzähligen Serpentinen, Armen und Rinnſalen nach allen Richtungen durchfurcht und gekreuzt iſt, und in deſſen Mitte die Bahn das mähriſche Gebiet zuerſt berührt. Zunächſt dieſer Provinzialgrenze trifft die Bahn den Ort Lundenburg. Dieſer Marktflecken, ſchon jetzt bedeutend durch ſeinen Korn- und Viehmarkt, wird es ſicher in der Folge noch mehr werden, wenn er durch die Vollendung der Hauptbahn der Mittelpunkt zwiſchen Wien, Brünn und Olmütz geworden iſt. Eine fernere Bedeutenheit wird dieſem Markte durch den Umſtand werden, daß derſelbe nur eine Wegſtunde von dem, an ſchönen Garten- und Gebäudeanlagen ſo reichen Eisgrub entfernt liegt, einem Orte, welcher bisher, wegen Mangel an Kommunikazionsmitteln, den Wienern beinahe unbekannt und den Brünnern nicht leicht zugänglich war. Mit der Eröffnung der Bahn nach Brünn mußte dieſe Iſolirung nothwendig aufhören, und die Eiſenbahn wird dem genannten Orte eine beträchtliche Zahl von Luſtreiſenden zuführen. Endlich wird dieſer Ort, als Wegeknoten zwiſchen Wien, Brünn und Olmütz, für den Wechſel der Maſchinen einen geeigneten Punkt abgeben. Alle dieſe Gründe beſtimmten die Direkzion, Lundenburg zu einem Hauptſtazionsplatze zwiſchen Wien und Brünn zu machen, der nur den erſteren beiden an Bedeutung nachſtehen wird. Von Lundenburg aus ſoll in der Folge eine Bahn für den Pferdebetrieb nach Eisgrub gebaut werden, um die Paſſagiere dahin zu führen; vor der Hand aber wird das gewöhnliche und bereits eingeleitete Beförderungsmittel durch Geſellſchaftswagen ausreichen.

Bei Lundenburg ſelbſt wendet ſich die nach Olmütz führende Hauptbahn rechts, wieder der March zu, während ſich die Flügelbahn nach Brünn links mit einem 1055 Klft. langen und mit 893 Klft. Radius beſchriebenen Bogen aus der Hauptbahn verzweigt, und gegen die Stadt Koſtel hin, an welcher ſie in geringer Entfernung vorüber, durch die Niederung bei Rakowitz, in einer geraden $1^1/_4$ Meilen langen Linie führet. Dort wendet ſie ſich abermals, und zwar mit einem Bogen von 1000 Klft. Länge und 2000 Klft. Halbmeſſer, links, dem Thaya-Fluſſe zu, um Pausram, welches an der Gebirgslehne gelegen iſt, zu erreichen.

Die gerade Richtung von Rakowitz aus gegen Brünn hin wäre zwar allerdings jene über Auſpitz und Groß-Niemtſchitz geweſen, während auf der andern Seite eine, Koſtel rechts laſſende, längs und nahe an der Thaya hinlaufende Linie ein günſtigeres Gefällsverhältniß gewährt hätte, allein die bedeutende, bei Auſpitz zu überſteigende Höhe einerſeits und die ſumpfigen, jenen bei Rabensburg ähnlichen Niederungen an der Thaya andererſeits, rechtfertigen die gewählte Traſſe. Bei Pausram, unfern welchem Orte ſich die zwei Flüſſe Schwarzawa und Iglawa vereinigen, um in die Thaya einzumünden, hatte die Traſſirung viele Schwierigkeit, indem einerſeits die ſumpfigen Tiefen an der Schwarzawa, andererſeits die bedeutenden Höhen, zu welchen ſich das Terrain erhebt, und an welchen Pausram ſelbſt liegt, ſo wie der Uebergang über den genannten Fluß viel Studium erfoderte, um mit den möglichſt geringen Koſten, ohne Beeinteächtigung der Inteeſſen der Anwohner, eine zweckmäßige Führung der Bahn zu erzielen. Sie wurde auf die in der Karte erſichtliche Art, allein nicht ohne bedeutende Bauten erreicht, welche, im

Digitized by Google

Vereine mit der anmuthigen Gegend, diese Strecke zu einer der interessantesten der ganzen Bahnlinie machen.

Bei Paussam selbst sind zwei Bogen, von denen der erste 560 Klft. Länge und 1200 Klft. Halbmesser, der zweite 873 Klft. Länge und 1500 Klft. Halbmesser besitzt. Zwischen diesen beiden Bogen und jenem am Rakowitzer Teiche beträgt die gerade Linie der Bahn abermals 1½ Meilen.

Unfern dem längeren der eben genannten beiden Bogen befindet sich die vierte Mittelstazion bei Branowitz, einem unbedeutenden Orte, welcher zwischen den beiden Flüssen Schwarzawa und Jglawa gelegen ist.

Von diesem Orte weiter, gegen Raigern hin, bietet das Terrain keine großen Schwierigkeiten dar, und die Bahn konnte ohne bedeutende Arbeiten bis gegen Raigern geführt werden.

Desto häufiger und bedeutender aber wurden die Arbeiten in der Nähe dieses Ortes selbst, und zwar deßwegen, weil letzterer zwischen der Schwarzawa und der Brünner Poststraße gelegen ist, ferner weil das dortige Terrain eine tief gefurchte, wellenförmige Oberfläche besitzt, und man entweder mit der Straße, oder mit dem Flusse, oder mit dem Orte Raigern selbst in Kollision zu kommen besorgen mußte. Verschiedene Versuche wurden gemacht um, wo möglich, alle drei zu vermeiden, verschiedene Niveaux genommen und mehrere Linien studirt, es war aber nicht möglich, ohne einerseits in zu große Kosten, andererseits in Beirrungen mit der Poststraße oder gar in die Tiefe des Schwarzawagebietes zu gerathen, die Bahn anders als durch den Ort Raigern selbst zu führen, was, um die Kommunikazionen nicht zu stören, mittelst eines Viadukтes geschah, der weiter unten mehr gewürdigt werden wird.

Raigern ist ein bedeutender Wallfahrtsort und hat eine anmuthige Lage, weßwegen er auch von den Einwohnern von Brünn häufig besucht wird, und aus welchem Grunde bestimmt wurde, daselbst eine Zwischenstazion, anzulegen, welche auch bereits im Monate November des vorigen Jahres, bei Gelegenheit der Eröffnung der Bahnstrecke von Brünn aus, vollendet war.

Ehe die Bahn diesen Ort berührt, macht sie zwei Bogen, in nicht großer Entfernung von einander, deren erster bei einem Halbmesser von 1300 Klft. 490 Klft. lang ist, der zweite aber eine Länge von 584 Klft. hat und mit dem Radius von 2070 Klft. beschrieben wurde.

Von diesem Bogen an läuft die Bahn in gerader, 1½ Meilen langer Linie gegen Mährens Hauptstadt, welche durch ihre hohe Lage die ganze Bahnstrecke bis Raigern hin beherrscht, und, von den südlichen Bastein der Stadt aus, selbst dem unbewaffneten Auge die Ansicht des genannten Ortes nebst der Bahn gestattet, wodurch diese Stadt, im Vereine mit den großartigsten in ihrer Nähe ausgeführten Bauten und der anmuthigen Gegend, den interessantesten Punkt der ganzen Bahn bildet.

Die Führung der Bahn bei Brünn selbst wurde durch verschiedene Umstände bedingt. Es mußte nämlich der Schwarzawa-Fluß, welcher die Stadt selbst bewässert, und der an der inneren Stadt hinfließende Mühlbach, an dessen rechtem Ufer die Poststraße von Wien, an dessen linkem die Promenade am Glacis hinführt, mittelst Brücken, welche einen großen Viadukt zwischen sich begrenzen, überschritten werden. Dieser Viadukt, aus 72 gemauerten Bogen bestehend, ist selbst großen Theils im Bogen geführt, geht über die dort liegenden, niedrigen Gärten hinweg und führt zum Stazionsplatze, welcher am Glacis, dicht an dem neu erbauten Ferdinandsthore, situirt ist.

Nach dem ersten Entwurfe sollte die Bahn weder bis so nahe an die Stadt, noch auf einem Viadukte, sondern nur auf einem Damme geführt und der Stazionsplatz im sogenannten Offermannschen Garten angelegt werden. Diese Trassirung wäre jedoch mit manchen Anständen verbunden gewesen, unter denen wohl der postspielige Ankauf des Terrains für den Stazionsplatz hauptsächlich aufgezählt werden muß. Außerdem würden aber auch durch einen, dort in den niedrig gelegenen, oft überschwemmten Gärten geführten Damm, nicht allein der Seitengräben wegen große Grundeinlösungskosten, sondern auch Klagen der Gartenbesitzer verursacht worden sein, indem durch ihn die Verbindungen der Gärten unter sich ganz aufgehoben und unzählige Reklamazionen über Auflandungen von Hochwässern herbeigeführt worden wären.

Alle diese Uebelstände sind durch die Führung der Bahn, wie dieselbe beschrieben ist, gänzlich beseitiget, und wenn auch so großartige Bauten, wie sie bei Brünn vorkommen, nicht ohne bedeutende Kosten zu erzielen waren, so stehen dieselben, wie weiter unten ausführlicher erwähnt werden wird, in einem so günstigen Verhältnisse mit dem erreichten Zwecke, daß sie

Digitized by Google

gewiß jeder Kunstverständige als sehr gerechtfertiget betrachten wird.

Brünn, das Ende der gleichnamigen Flügelbahn, ist eine Hauptstazion und die bedeutendste nach Wien selbst, sie ist die fünfte und letzte (mit Einrechnung der Wiener die sechste), 18 Meil. und 3270 Klft. von Wien entfernt, und bildet den Endpunkt der bis jetzt vollendeten Bahnstrecke von Wien bis Brünn.

Aus dem angeführten Detail der Situazion der Kaiser Ferdinands-Nordbahn läßt sich entnehmen, daß dieselbe, rücksichtlich des Terrains und des Verhältnisses der Länge der geraden Linien zu jener der Bogen, endlich auch der Krümmungshalbmesser dieser Bogen eine sehr günstige, auf gleicher Länge bei anderen Bahnen kaum Statt findende genannt werden kann.

Zur bequemeren und deutlicheren Uebersicht folgt hier eine Tabelle, welche die Zahl und Längen der geraden Linien und Bogen, so wie deren Krümmungshalbmesser ersichtlich macht.

Verzeichniß der Längen der geraden Linien, Bogen und Krümmungshalbmesser der Kaiser Ferdinands-Nordbahn von Wien bis Brünn.

Benennung der Bahnstrecke.	Länge der geraden Linien	Länge der Bogen	Halbmesser
	in Klaftern.		
Von der Hauptstazion Wien bis zur Stazion Gänsern-dorf	184	.	.
	.	110	580
	1312	.	.
	.	68	560
	426	.	.
	.	90	300
	760	.	.
	.	554	1000
	13039	.	.
Fürtrag . .	15698	822	.
Uebertrag . . .	15698	822	.
Von der Stazion Gänsern-dorf bis zur Stazion Dürnkrut	.	480	1400
	3442	.	.
	.	318	2000
	760	.	.
	.	520	706
	2700	.	.
	.	660	1600
	2420	.	.
Von der Stazion Dürnkrut bis zur Stazion Lunden-burg	.	140	2000
	475	.	.
	.	960	2000
	6274	.	.
	.	406	1200
	4962	.	.
	.	838	1000
	2889	.	.
Von der Stazion Lunden-burg bis zur Stazion Branowitz	.	1055	893
	6327	.	.
	.	1000	2000
	6072	.	.
	.	560	1200
	1816	.	.
Von der Stazion Brano-witz bis zur Hauptstazion Brünn	.	872	1500
	3780	.	.
	.	490	1200
	1327	.	.
	.	589	2070
	6192	.	.
	.	269	800
	233	.	.
Summe . .	65367	9904	.
	75271		

Verhältniß der Länge aller geraden Linien zu jener aller Bogen

65367 : 9904 oder 66 : 10.

Neigungsverhältnisse und Bauobjekte.

Das Blatt II (a—i) zeigt das Längenprofil der Kaiser Ferdinands-Nordbahn von Wien bis Brünn. Dasselbe ist, wie es bei Längenprofilen gewöhnlich vorkommt, nach zweierlei Maßstäben gezeichnet, so zwar, daß für die Längenmaße ein Wiener Zoll gleich 400, für die Höhen der Aufdämmungen und Einschnitte aber ein Wiener Zoll gleich 10 Wiener Klafter angenommen wurde.

Wie schon oben erwähnt wurde, ist der Stazionsplatz von Wien, dessen genauere Detaillirung weiter

Digitized by Google

unten folgen wird, unweit der Vorſtadt Leopoldſtadt, rechts von der Straße gelegen, welche die Haupt- und Reſidenzſtadt mit den nördlich gelegenen Provinzen verbindet, und wie die Karte zeigt, iſt dieß eine durch den ſogenannten Kaiſerwaſſerarm und den Wiener Donaukanal gebildete Inſel der Donau. Auch ohne Lokalkenntniß läßt ſich aus dieſer Situazion ſchließen, daß bei der Anlage der Eiſenbahn und beſonders ihres Bahnhofes, daran gedacht werden mußte, ſie vor den möglichen Folgen der Ueberſchwemmungen zu ſichern, und um ſo mehr wird dieß der mit der Lokalität bekannte Wiener einſehen, dem jene verhängnißvolle Ueberſchwemmung im Jahre 1830, bei welcher das Waſſer der Donau eine noch nie erlebte Höhe erreichte, noch im Andenken iſt.

Jener Waſſerſtand der Donau wurde auch bei der Beſtimmung der Höhe der Aufdämmung des Bahnhofes zu Wien im Prater als Maßſtab angenommen. Dieſe Höhe beträgt 14 Schuh über dem natürlichen Terrain. Wie beträchtlich dieſelbe auch erſcheinen mag, ſo wird ſie doch an manchen Stellen des Donaugebietes, zwiſchen Wien und Floridsdorf, wo das Terrain von alten Flußarmen durchfurcht iſt, noch bedeutender, und wie beträchtlich auch dadurch die ganze Aufdämmung, welche durch das Donaugebiet zwiſchen dem Stazionsplatze und Floridsdorf und eine große Strecke über dieſes Dorf hinaus reicht, werden mußte, ſo war eine ſolche Höhe dennoch unabänderlich nothwendig, eines Theiles wegen der zu befürchtenden hohen Waſſerſtände, anderen Theiles weil die beiden Brücken über das Kaiſerwaſſer und den großen Arm der Donau ſo hoch geſtellt werden mußten, daß nicht nur der Abzug des Hochwaſſers, ſondern auch der oft Klafter hoch über daſſelbe ragenden Eismaſſen und Baumſtöcke ꝛc. ungehindert Statt finden könne, was bei einer geringeren, als der angenommenen Höhe, wie aus dem angezeigten Waſſerſtande vom Jahre 1830 erſichtlich iſt, nicht der Fall geweſen wäre.

Ein anderer Grund für dieſe Höhenbeſtimmung liegt ferner darin, daß die Bahn in Floridsdorf zwei vom Marchfelde nach der Poſtſtraße führende Wege, und, ſo zu ſagen, den Ort Floridsdorf ſelbſt überſetzen mußte, welche Ueberſetzung mittelſt zweier Viadukte, dem ſogenannten Kagraner und dem Leopoldauer Viadukte, ſo geſchah, daß unterhalb der Bahn noch eine hinreichende Höhe für hindurchfahrende Wagen blieb. Endlich war die angenommene Höhe auch noch deßwegen nöthig, weil die mit der Zeit erfolgende Erbauung einer ſtabilen Brücke über die Donau, eine ſolche jedenfalls erfordern wird.

Vom Stazionsplatze aus gegen die Brücke über das Kaiſerwaſſer, beſitzt die Bahn ein Gefälle von $^1/_{3312}$, was vorzüglich darum zweckmäßig iſt, weil beim Abgehen der Züge die Maſchinen nur nach und nach die Trägheit der bedeutenden Maſſe, welche ihr eigenes und das Gewicht der angehängten Wagen bildet, zu überwinden und den Zug in Bewegung zu ſetzen im Stande ſind, welche Arbeit denſelben durch das Gefälle der Bahn ſehr erleichtert wird. Eben ſo vortheilhaft wirkt das genannte Gefälle bei der Ankunft der Züge am Stazionsplatze als Steigung, indem die bedeutende Beſchleunigung, welche die Maſſe des Zuges beſitzt, ohne dieſe Steigung nur mit Hilfe der Bremſung der Räder, zu ihrem und dem Nachtheile der Bahnſchienen, aufgehoben, und der Zug zum Stillſtande gebracht werden könnte, was durch das angeordnete Gefällsverhältniß weit leichter bewirkt wird.

Die Wirkung einer ſolchen Maßregel iſt ſo vortheilhaft, daß man bei allen Stazionsplätzen, wo die Terrainverhältniſſe es irgend geſtatten, dieſelbe in Anwendung bringen ſollte.

Weiterhin gegen Floridsdorf folgen lauter Steigungen, und zwar: von $^1/_{3013}$, $^1/_{2220}$, $^1/_{1188}$, $^1/_{1119}$ bis zum oben genannten Leopoldauer Viadukt, deſſen Beſtimmung ſchon detaillirt wurde.

Von da an fällt das Niveau der Bahn wieder bis zum Stazionsplatze bei Wagram, mit Ausnahme einer 2800° langen horizontalen Strecke, und zwar mit $^1/_{710}$, $^1/_{2400}$, $^1/_{1528}$. Dieſer Fall konnte der Bahn um ſo leichter gegeben werden, als ſie ſich in dieſen Strecken ſchon über das Marchfeld hinzieht, und mehr und mehr von der Inundazion der Donau entfernt iſt. Durch ein ſolches Gefälle wurde es möglich, ſich dem natürlichen und ſehr günſtigen Terrain mit der Oberfläche der Bahn zu nähern, ſo daß in dieſer Strecke nur die kleinen Ungleichheiten des Bodens dem Niveau der Bahn angepaßt werden durften, um ſie zu einer der günſtigſten zu machen. Nur unmittelbar vor der Wagramer Stazion vertieft ſich das Terrain und bildet dort die von dem Faul- und Rußbache durchzogene ſumpfige Niederung, in welcher der Ort Wagram zum Theil ſelbſt gelegen iſt. Jenſeits der genannten Stazion er-

Digitized by Google

hebt sich das Terrain bis zu der, wiewohl nicht bedeutenden Höhe, auf welcher Gänserndorf liegt. Wie natürlich, gewinnt die Bahn diese Höhe nur durch Steigungen, und zwar von $^1/_{9091}$, $^1/_{6972}$ und $^1/_{2275}$, welche mit Hilfe der Einschneidungen nicht minder günstig, selbst noch günstiger für den Betrieb und die Erhaltung genannt werden können, als jene von Wien bis Wagram. Eben dieses ist der Fall mit den in diesee Strecke unternommenen Arbeiten, welche so leicht zu bewerkstelligen waren, daß an einigen Stellen aus dem natürlichen Terrain bloß die Bettung für den Schotter des Obeebaues ausgehoben werden durfte. Zunächst an Gänserndorf selbst, welchen Ort die Bahn tangirt, und bis zum Stazionsplatze, der außeehalb des Ortes gelegen ist, ändern sich diese günstigen Gefälls- und Terrainverhältnisse im minder günstigen Sinne, indem nämlich dort, ungeachtet einer sehr tiefen und langen Einschneidung, doch dee Bahn ein Gefälle von $^1/_{500}$ aus dem Grunde gegeben werden mußte, um das jenseits Gänserndorf gelegene Weikendorfer Thal, eine durch den Weidenbach gebildete, sehr wasserreiche und breite Niederung, mit mindee hohen und kostspieligen Dämmen übersetzen zu können.

Es wäre zwar dem Hügel, auf welchem Gänserndorf gelegen ist, dadurch zum Theil auszuweichen gewesen, daß man die Bahn, statt rechts, links von diesem Oete geführt hätte; allein man würde dadurch mit dee Ortschaft in Kollision gekommen sein, an Verminderung dee Einschneidung abee nur unbedeutend gewonnen, die Schwierigkeiten bei der Ueberdämmung der genannten Niederung aber durch eine mehr schiefe Uebersetzung derselben nur vergrößert haben, indem es dort, des häufigen Wasserandranges wegen, schwer hielt, das Material zur Aufdämmung aus Seitengräben zu erhalten, wie späterhin noch näher erwähnt werden wird.

In der eben detaillirten Strecke ist die Zahl der Bauobjekte überhaupt gering, weil sie, wie aus dem Längenprofile entnommen werden kann, größten Theils ein günstiges Terrain durchschneidet. Je weniger aber dieser Bauwerke sind, um so bedeutender sind sie auch.

Hierhee gehören nämlich die beiden Brücken über die Donau. Wie schon früher erwähnt, durchschneidet die Bahn das ganze Donaugebiet zwischen Wien und Floridsdoef, wodurch die Uebersetzung mehrerer Donauarme nöthig wurde. Im Einverständnisse mit der k. k. Landesbaudirekzion der Provinz Nieder-Oesterreich, wurden jedoch alle diese Arme bis auf zwei, nämlich die beiden Hauptarme, die geoße Donau und das Kaiserwasser genannt, denen man eigene hölzeene Beücken gab, mit Dämmen durchzogen.

Bereits feüher sind die Ursachen erwähnt, weßwegen man von der Verbreiterung der schon bestehenden k. k. Aerarial-Straßenbrücken für die Aufnahme der Bahn abging, und aus welchen Gründen nicht gleich mit dem Baue einer stabilen Brücke der Anfang gemacht wurde, und es erübriget hier nur noch, die Konstrukzion der beiden Brücken und deren Detail zu zeigen, welches aus dem Blatte V entnommen werden kann.

Die Donau ist ein Strom, der vermöge seiner Ausdehnung, Wassermasse, Geschwindigkeit ꝛc. unter die bedeutendsten von Europa gezählt wird, seiner zu Zeiten ungeheuren Wasser- und Eismassen wegen häufige und sich weit ausbreitende Ueberschwemmungen verursacht, und der endlich obee- und unterhalb der Stelle, wo die Brücken zu stehen kommen sollten, in einem sehr unregelmäßigen Bette dahinströmt. Bei Anlage einer Brücke übee diesen Strom mußte eine besondere Aufmerksamkeit auf die Richtung und Länge deeselben, auf die Zahl, Entfernung, Stellung und Konstrukzionsart der Joche und Felder verwendet werden, um den möglichst ungehinderten Abzug der Wasser- und Eismassen zu erlangen, die Schiffahrt nicht zu beirren und von Seiten der Anwohnee keine Klagen, die so oft und oft so ungeeecht über derlei Bauten erhoben werden, zu veranlassen. Endlich aber kam es daeauf an, diesen Zweck mit den geringst möglichen Konstrukzions- und Ehaltungskosten zu erreichen, ohne die Stabilität des Weckes zu gefährden. Diese Umstände, veeeint mit der Erreichung des beabsichtigten Zweckes der Eisenbahn, machten den Entwurf und die Ausführung dieser Brükken zu einer schwierigen Aufgabe, deren entsprechende Lösung durch die Ausführung der Sachkundige gewiß aneekennen wird.

Die Länge dee Brücke übee die große Donau beträgt 226 Klft.; auf diese Länge ist dieselbe durch 12 Mittel- und zwei Landjoche so unterstützt, daß vom rechten Ufer gegen die Mitte hin 11 Jochfelder von $9^1/_2$ Klft., dort wo der Stromstrich befindlich ist, 7 Felder mit $10^1/_2$ Klft. und am linken Ufer abeemals 5 Felder von $9^1/_2$ Klft. Weite entstanden sind.

Die Höhe der Brückenbahn über dem tiefsten Punkte des Flußbettes beträgt 6, die größte Wassertiefe 4 Klft. Die Breite der Brücke ist für eine doppelte Bahn hin-

Digitized by Google

reichend, und beträgt von Mitte zu Mitte der Geländerholme 3 Klft. 4 Fuß. Die Richtung derselben macht mit jener des Stromstriches einen Winkel von 16 Graden.

Die Konstrukzion der Mitteljoche ist mit jener gleich, welche sich bei den bestehenden Donaubrücken bereits vielfältig bewährt hat. Dieselben bestehen nämlich aus 9 Stück, 2—3 Klft. tief eingerammten, runden Piloten aus Tannen- oder Fichtenholz von 12 Zoll Durchmesser, die durch ein starkes Kappholz, welches die Brückenbahn trägt, gekrönt und mit einander verbunden sind. Um den Jochen eine hinreichende Widerstandsfähigkeit gegen die Eismassen zu geben, sind an die beiden äußersten senkrechten Piloten stromauf- und stromabwärts sechs Piloten von entsprechender Länge in schiefer Richtung so eingeschlagen, daß sie dem Joche eine 15 Klft. breite Basis gewähren. An dem Oberhaupte jedes Joches ist ein starkes, mit Eisenblech beschlagenes Stück Eichenholz befestigt, welches die Stöße der Eismassen auffängt. Die Verbindung der senkrecht und schief eingerammten Piloten, parallel mit dem Wasserspiegel, der Länge der Joche nach, ist durch 30 Stück Wasserruthen, die zu beiden Seiten der Piloten an sie befestigt sind, hergestellt. Diese Wasserruthen reichen bis zum niedrigsten Wasser hinab und schützen die Piloten zugleich gegen das Abschürfen derselben durch das Eis oder andere Körper, welche schwimmend an die Jochseiten gerathen. Zwischen den Piloten sind kurze Holzstücke befestigt, welche hauptsächlich dazu dienen, dieselben während der Arbeit, ehe noch die Ruthen angebracht wurden, vor den Schwingungen zu schützen, denen sie bei der bedeutenden Höhe durch das Wasser ausgesetzt sind, und welche dieselben locker machen würden.

Alle, sowohl schief als senkrecht stehende Piloten sind am unteren Ende mit 16 Pfd. schweren Eisenschuhen bewaffnet und mittelst eines, durch eine Kunstramme gehobenen Rammklotzes von 12 Ztnr. Gewicht eingeschlagen.

Das Einrammen dieser Joche selbst geschah, wie sich von selbst versteht, auf Schiffen und von beiden Ufern gegen die Mitte zu, und war eine um so schwierigere Arbeit, als durch dieselbe die Schiffahrt nicht gehemmt werden durfte, und der öftere Wechsel des Wasserstandes die öftere Veränderung und Aufstellung der Maschinen nothwendig machte.

Die Konstrukzion der Jochfelder mußte auf eine weit größere Tragfähigkeit eingerichtet werden, als sie bei den gewöhnlichen, für Fuhrwerke eingerichteten Brücken nothwendig ist, indem sie der Last der gefüllten Maschine mit ihrem Tender, welche an 280 Ztnr. beträgt und sich mit bedeutender Geschwindigkeit bewegt, widerstehen mußten.

Jedes Jochfeld besteht aus drei Hauptträgern, die aus zwei auf einander verzahnten und mit vier Schrauben zu einem Roste verbundenen geraden Balken, und aus zwei mit einander verschraubten, 10″ im Quadrat starken, gekrümmten und auf erstere aufgekämmten Balken zusammengesetzt sind. Die Verbindung dieser mit jenen wird bei jedem Hauptträger durch fünf doppelte Hängsäulen und eben so viele Schrauben bewirkt, so daß Rost und Bogenträger als ein Ganzes erscheinen.

Wie aus der Zeichnung der Brücke hervorgeht, liegen zwischen den drei Hauptträgern sechs Stück 12zöllige Endsbäume, welche unmittelbar die beiden Bahnen tragen; da sie allein aber unter der Last der darübergehenden Züge sich biegen würden, so sind sie durch fünf Durchzüge gestützt, welche von den zuvor erwähnten fünf, an den Hauptträgern befestigten Hängsäulen getragen werden, was mittelst einen Zoll dicker Schrauben geschieht, welche durch die Geländerbäume, die Bogenträger, Roste und Durchzüge hindurch gehen.

Zur Erhaltung der drei Hauptträger eines jeden Jochfeldes in ihrer gehörigen Lage, dienen Streben, die den erwähnten Hängsäulen ganz ähnlich und jedesmal an ein Joch gestützt sind. Die Hauptträger sowohl, als die Endsbäume liegen auf doppelten Sattelhölzern, wodurch ihre Tragfähigkeit noch vergrößert und ihre Biegung mehr vermindert wird. Die Sattelhölzer selbst aber liegen auf den Jochhölzern der Piloten auf.

Die Fahrgeleise auf der Brücke sind nach dem sogenannten amerikanischen Systeme gelegt. Ihre Oberfläche bilden Flachschienen, die auf eichenen Langschwellen, welche wieder über eichenen, auf den Endsbäumen der Brücke aufgekämmten Polstern ruhen, festgenagelt und geklobt sind. Der vertiefte Raum, den die Längen- und Querschwellen auf der Brückenbahn zwischen sich lassen, würde den vom Feuerherde der Maschinen abfallenden glimmenden Steinkohlen Gelegenheit zum Liegenbleiben und dadurch die Besorgniß eines Brandes herbeiführen, eine ganze Verschalung aber würde die, bei den Brücken so nöthige Aufsicht bei der Lage des Oberbaues erschweren. Man hat daher die Bahn zwischen den Langschwellen mit einer rahmenarti-

Digitized by Google

gen, zum theilweisen Abheben eingerichteten Verschalung versehen, außerdem aber Alles vermieden, was das Liegenbleiben der Kohlenstücke befördern könnte. Späterhin ist die Bahnoberfläche der Brücke mit einem vom hiesigen Chemiker, Hrn. von St. Römer, erfundenen, feuerfesten Anstrich belegt worden. Uebrigens ist zur beständigen Ueberwachung der Brücken, für jede ein eigener Aufseher angestellt, der nach jeder Fahrt dieselben durchgehen und etwa liegengebliebene Kohlen ablöschen muß. Während des Baues der Brücke, nachdem die auf beiden Ufern befindlichen Seitenarme abgedämmt worden waren, vertiefte sich das Flußbett im Stromstriche um eine Klafter, weßwegen auch die Pilloten der Joche, damit sie dennoch auf die nöthige Tiefe von 2 Klafter im Bette des Flusses stecken möchten, um so viel tiefer eingeschlagen wurden. Wie der Plan zeigt, befinden sich, gegen die Mitte der Brücke hin, zwei bedeutend stärkere Mitteljoche. Diese sind jedes aus drei Pilotenreihen gebildet, wovon zwei bestimmt sind jenes Jochfeld zu tragen, welches die hiesige Donau-Dampfschifffahrtsgesellschaft für die Durchfahrt der Dampfschiffe bezeichnet hat. Dieses Brückenfeld ist daher der Länge nach in zwei Theile getheilt, und so eingerichtet, daß jeder dieser Theile für sich und mittelst einer ganz einfachen Vorrichtung, in fünf Minuten 10 Fuß hoch über seine dermalige Höhe gehoben werden kann, so daß die Dampfschiffe, selbst bei hohem Wasser, mit umgelegtem Schornsteine die Brücke zu passiren in den Stand gesetzt sind.

Die Brücke über den kleineren Donauarm, nämlich über das Kaiserwasser, ist ganz auf dieselbe Art konstruirt, wie die eben beschriebene, nur besitzt sie keine so bedeutende Länge als diese. Sie hat nämlich nur neun Jochfelder zu 9 Klft. Weite, und ist folglich 81 Klft. lang. Die Geschwindigkeit des Wassers im Stromstriche ist in diesem Arme bedeutend geringer, weil derselbe in der Verlandung begriffen ist, und es läßt sich erwarten, daß entweder durch die fortwährende Verlandung oder durch eine erfolgende Donauregulirung diese Brücke einst ganz entbehrlich werden wird.

Die nächsten beiden Bauobjekte von Bedeutung sind die beiden, in und bei Floridsdorf über die Kaganer und Leopoldauer Straße hinführenden Viadukte. Der erstere, welcher auf dem Blatte V dargestellt ist, und über die, eine Ortsgasse bildende Kaganer Straße führt, ist $10^1/_2$ Klft. lang und enthält zwischen vier Pfeilern drei Oeffnungen von 4, $2^7/_{12}$ und $2^7/_{12}$ Klft. Weite. Der Letztere, den Weg nach dem Dorfe Leopoldau übersetzend, hat eine Oeffnung von 4 Klft. Weite. Alle Pfeiler dieser Viadukte bestehen aus verputztem, die Flügelmauern aus verbrämtem Ziegelmauerwerk. Der Ueberbau, der die beiden Bahnen trägt, besteht aus neun lerchenen und verschraubten Rosten, deren beide äußerste verschalt, angestrichen und gesandelt sind. Der Oberbau ist auf diesen Viadukten nicht, wie auf den Donaubrücken, nach dem amerikanischen, sondern nach dem belgischen Systeme gelegt, indem hier, wo feste Auflager für die Träger und eine geringere Länge derselben in Anwendung kamen, keine fernere Verstärkung der Bahn nöthig war; beide Viadukte sind mit eisernen Geländern versehen, und um sie gegen den Kohlenabfall und die Witterung zu schützen, einige Zoll hoch mit Bauschutt belegt.

Eine sehr bedeutende Erdarbeit, die in dieser Strecke vorkömmt, ist die Einschneidung, welche bei dem Orte Gänserndorf anfängt, und am Stazionsplatze hinter diesem Orte endigt, sie hat eine Länge von fast 1160 Klft. und an mehreren Stellen liegt die Fahrbahn um 4 Klft. tiefer als die Oberfläche des Terrains. Das aus dieser Eingrabung gewonnene Material mußte größtentheils unbenutzt bleiben und zu beiden Seiten der Einschneidung abgelagert werden. Es bestand aus Schotter und losem Sande. Da die Bahn in dieser Einschneidung noch doppelt und in der Breite von 21, sammt den Seitengräben aber von 31 Fuß angelegt ist, so erforderte dieser Einschnitt, nebst den beiderseitigen Gräben und der Böschung von 1 : $1^1/_2$, bei 4 Klft. Tiefe eine obere Breite von $17^1/_6$ Klft., und gab 32000 Kub. Klft. Material.

In diesem Einschnitte, so wie auf dem durch das Weikendorfer Thal geführten Damme, beträgt das Gefälle 1 auf 500 in der Länge von 3040 Klft. Ein Blick auf das Längenprofil reicht hin, zu zeigen, daß der genannte Einschnitt gemacht werden mußte, weil das Gelände jenseits dieses Thales nicht mehr zu jener Höhe ansteigt, welche die Bahn bei Gänserndorf verläßt. Weiterhin, in der Nähe von Weikendorf, geht das oben angegebene, ungeachtet der bedeutenden Länge noch günstig zu nennende Gefälle, in eine $^1/_4$ Meilen lange horizontale Strecke über. Hierauf folgen fast durchgehends höchst vortheilhafte Niveaus, nämlich die

Digitized by Google

Neigungen von $^1/_{651}$, $^1/_{2432}$, $^1/_{368}$, $^1/_{2706}$, $^1/_{2196}$, $^1/_{2337}$ und $^1/_{1263}$, und zuletzt wieder eine horizontale Strecke, in welcher die zweite, $6^1/_2$ Meilen von Wien entfernte Stazion Dürnkrut liegt.

In diese eben detaillirte Strecke fallen zwei sehr bedeutende Bauobjekte, nämlich die Abdämmung des Thales bei Weikendorf und die beiden Marchdurchstiche.

Das mehrmals erwähnte Weikendorfer Thal ist ein, durch den von der Höhe bei Gannersdorf herabkommenden Weidenbach gebildetes und von ihm bewässertes, ungefähr 1500 Klft. breites Thal, welches der genannte Bach bei anhaltenden Regengüssen und im Frühlinge, wenn Thauwetter eintritt, oft in seiner ganzen Breite erfüllt und bereits dermaßen versumpft hat, daß nur selten trockener Boden darin zu finden ist. Die sumpfige Umgebung der beiden Orte Weikendorf und Dörfles liefert hiervon die sprechendsten Beweise. Bei solchen Umständen war es in doppelter Beziehung schwierig, die Aufdämmung, welche vermöge der Terrainverhältnisse unvermeidlich war, in einer Art herzustellen, daß dieselbe, bei möglichster Schonung der Grundbesitzer, doch um eine verhältnißmäßige Bausumme erreicht wurde. Man mußte nämlich einerseits bedacht sein, durch eine entsprechende Anzahl von Oeffnungen den Durchzug des Wassers zu befördern, um nicht durch eine zu hohe Stauung desselben die nächst oberhalb gelegenen Grundstücke zu ersäufen, andererseits mußte auf Mittel gedacht werden, sich das zu einer so bedeutenden, an manchen Stellen 22 Fuß hohen und an 22,000 Kub. Klft. Material erfordernden Aufdämmung nöthige Erdreich zu verschaffen, welches durch Aushebung von Seitengräben nicht erlangt werden konnte.

Den ersteren Zweck erreichte man durch die Anbringung von sieben, meistens 3 Klft. weiten Brücken, die für eine einfache, schon bei der Stazion Gänserndorf beginnende Bahn gebaut wurden, und deren einige zugleich als Durchgänge für das weidende Vieh und zu anderen, der Landwirthschaft angehörigen Zwecken bestimmt sind. Diese Brücken bestehen, so wie alle Bauobjekte der Bahn überhaupt, aus ganz einfach aufgeführtem, unverputztem und verbrämtem Ziegelmauerwerke, und sind entweder auf liegende oder stehende Röste fundirt. Jede derselben ist mit vier Flügelmauern zur Stützung der Dammböschungen versehen, wie die beiliegende Zeichnung, Blatt IV, eines dieser Bauobjekte zeigt.

Das zur Aufdämmung nöthige Material wurde aus dem in der vorigen Strecke befindlichen Einschnitte bei Gänserndorf genommen, und da die Verführung desselben auf eine mittlere Distanz von 1000 Klft. auf die gewöhnliche Art zu kostspielig geworden wäre, so entschloß man sich, das, am wenigsten Material erfordernde, zunächst des Einschnittes gelegene Stück von 360 Klft. auf die gewöhnliche Art herzustellen, für die übrigen aber das Erdreich auf eigenen, nach englischem Muster gebauten Wagen, mittelst Pferden zu verführen, was auf einer, zu diesem Zwecke gelegten, provisorischen Bahn bewerkstelligt wurde.

Diese Bahn bestand, so wie die stabile, aus Schienen, welche mit ihren Stühlen auf Querschwellen von 4 zu 4 Fuß auflagen; die Geleiseweite derselben betrug, um auf dem Damme für die künftige einfache stabile Bahn zwei provisorische Geleise anbringen zu können, nur 3′ 6″. Uebrigens war diese Hilfsbahn, wie natürlich, mit weit geringerer Vorsicht gelegt, als später die stabile Bahn. Die darauf gehenden Wagen faßten 60 bis 90 Kub. Fuß lockeres Material und waren zum Aufkippen eingerichtet. Ein mittelmäßig starkes Pferd konnte drei solche beladene Wagen hin- und deren 4 bis 5 leere zurückführen, wozu das vorhandene Gefälle von 1 : 500 sehr dienlich war.

Die Bahn war, wie gesagt, doppelt, an dem Aufladeplatze sogar vierfach gelegt, um das Hin- und Hergehen der Wagen und das Beladen derselben nach einem gewissen Systeme bewirken zu können. Das Beladen der Wagen geschah entweder längs des stufenweise vorrückenden Einschnittes, unmittelbar mit der Faßschaufel, oder das Erdreich wurde in Schubkarren auf eigene, quer über den Einschnitt gelegte Brücken geführt und auf denselben in Oeffnungen geschüttet, unter denen unmittelbar die Erdwagen standen.

Zu Ende des vorigen Sommers, als diese Arbeit ihrer Beendigung entgegen rückte, gestattete die eingetretene Trockenheit, auch aus Seitengräben und Materialplätzen Erdreich zu gewinnen, wodurch die Arbeit wesentlich beschleunigt wurde.

Noch bedeutender als die eben erwähnte Arbeit ist die Herstellung der beiden Durchstiche, welche, unweit Grub, der serpentinirenden March ein anderes Bett anwiesen. Die auf dem Situazionsplane, Blatt I a. b., dargestellten Verhältnisse zeigen deutlich die Nothwendigkeit dieses Baues, über den bereits oben das Nähere

Digitized by Google

aus einander geſetzt wurde. Beide Durchſtiche ſind zuſammengenommen, ſammt den Trichtern an der Einmündung, 884 Klft. lang, theilweiſe 20 und zum größten Theile der Länge 15 Klft. breit und 2 Klft. tief ausgehoben, und gaben 30000 Kub. Klft. Erde, welche theils zur Bildung des Eiſenbahndammes, theils zur Verdämmung der verlaſſenen Flußarme verwendet wurden. Das noch übrig gebliebene Material benutzte man zur Bildung von, an beiden Seiten längs des neuen Flußbettes hinlaufenden Dämmen. Das alte Flußbett wurde zur Beförderung der Vertiefung des neuen, mittelſt Sperrbuhnen verſchloſſen, welche aus drei Reihen Piloten mit dazwiſchen geworfenen Senkfaſchinen konſtruirt ſind. Die Ufer, ſowohl längs der Durchſtiche ſelbſt, als auch längs des beibehaltenen, zwiſchen ihnen gelegenen, alten Flußbettes, erhielten eine Verſicherung mittelſt einer Reihe Piloten und dahinter liegenden Senkfaſchinen, welche auf eine Länge von 1525 Klft. angebracht iſt. Die March hat ſich bereits ſeit geraumer Zeit in den Durchſtichen gebettet und dieſelben nach Bedürfniß erweitert, ſie können daher als ganz gelungen betrachtet werden.

Die nächſte, 4½ Meilen lange Strecke zwiſchen Dürnkrut und Lundenburg bietet größtentheils günſtige Gefällsverhältniſſe, und zwar von 1 zu 1332, 500, 500, 1280, 600, eine 3800 Klft. lange horizontale Strecke durch die Niederungen des Zaya Baches, ferner von 1:600, und endlich, auf der Höhe von Bernhartsthal, abermals eine horizontale, 1760 Klft. lange Strecke dar, von welcher ſich die Bahn mit einem Gefälle von 1:600 in das Thayathalgebiet hinabſenkt und daſſelbe mittelſt eines horizontalen Dammes durchſchneidet.

Die Stazion Lundenburg liegt ſelbſt noch in dieſem Flußgebiete und iſt 10¾ Meilen von Wien entfernt. Ihre Bedeutenheit und Anlage iſt bereits früher detaillirt, und auch des Umſtandes erwähnt, daß ſich daſelbſt die Brünner Flügelbahn ausäſtet. Dieſe Strecke, die längſte der Bahn bis Brünn, von der bereits ein kleiner Theil in Mähren liegt, bietet nicht minder intereſſante und bedeutende Bauobjekte als die vorige dar.

Darunter iſt die Abdämmung der Niederung bei Ringelsdorf, in welcher der von Ziſtersdorf herabkommende Zayabach auf eine ähnliche Art ſich ausbreitet, wie dieß mit dem Weidenbache bei Weikendorf der Fall iſt. Die Situazion iſt jedoch inſofern günſtiger, als dieſer Bach bereits ein regulirtes Bett, und daher ein hinreichendes Gefälle hat, um ſein Waſſerquantum abzuführen, was bei dem oberwähnten nicht der Fall war.

Demungeachtet mußte auf den Abzug der Ueberſchwemmungswäſſer Bedacht genommen, und, um auch den Forderungen der Grundbeſitzer zu entſprechen, mußten in dem 1600 Klft. langen, 10 bis 12 Fuß hohen Damme acht Brücken mit 15, zuſammen 33 Klft. haltenden Oeffnungen hergeſtellt werden, welche alle, bis auf eine, aus unverputztem, verbrämtem Ziegelmauerwerke beſtehen. Die letzterwähnte, von 4 Klft. Lichtweite, hat Pfeiler mit Böſchungsflügeln und einen Ueberbau aus Eichenholz. Die unzureichende Höhe nämlich, zwiſchen der Bahnoberfläche und dem Bachbette, würde die, eine bedeutende Höhe erreichenden Hochwäſſer mit den Gewölbefüßen in Kolliſion gebracht haben, und man entſchloß ſich deßhalb, eine hölzerne Fahrbahn herzuſtellen.

Höchſt impoſant iſt der Durchgang der Bahn durch den, unterhalb dem Dorfe Bernhartsthal gelegenen, und nach ihm benannten großen Fiſchteich. Dieſer Durchgang wurde mittelſt eines 370 Klft. langen, über 30 Fuß hohen Dammes bewerkſtelligt. Es waren zur Erbauung deſſelben 17000 Kub. Klft. Erde nöthig, welche theils aus der zunächſt befindlichen Einſchneidung, theils aus eigends dazu eröffneten Materialplätzen, und zum Theil dadurch gewonnen wurden, daß der Direkzion von Seiten des Eigenthümers geſtattet wurde, den ſchon ſehr verſchlämmten Teich, nachdem er trocken gelegt war, um 3 Fuß zu vertiefen. Wenn dadurch die Herſtellung des Dammes ſchon ſehr erleichtert wurde, ſo war dieß noch mehr der Fall bei der Erbauung der, in der Mitte dieſes Teiches befindlichen Brücke, welche dazu dient, die Verbindung zwiſchen beiden Teichabſchnitten, zum Behufe der Fiſcherei, herzuſtellen.

Dieſe Brücke beſteht aus drei verſchiedenen Oeffnungen, deren mittlere 6 Klft., jede der beiden Seitenöffnungen aber 1½ Klft. Weite haben. Die Fahrbahn iſt, wie bei allen Brücken für die einfache Bahn, ſammt den Stirnmauern 15 Fuß. Der mittlere Bogen iſt nach einer Ellipſe gekrümmt und am Schluſſe 2½ Fuß dick. Die zwei Mittelpfeiler ſind 7 Fuß, die beiden Stirnpfeiler 5¼ Fuß dick, und letztere, ſo wie die Flügelmauern, mit inneren Strebepfeilern verſtärkt. Die vier geböſchten Flügelmauern haben jede eine Länge von 8½ Klft. und eine mittlere Dicke von 6 Fuß. Das

Digitized by Google

Mauerwerk, sowohl der Pfeiler, als auch der Flügel, ruht auf einem Pilotenroste und ist unten bis auf die Höhe des Wasserspiegels mit Steinen armirt. Es besteht aus Ziegeln, ist ohne Verputz und mit verbrämten Fugen angelegt.

In geringe Entfernung von diesem interessanten Bauobjekte fällt die schon erwähnte Ueberfetzung des Thayaflußgebietes.

Die Thaya, welche aus mehreren Quellen an der Grenze Böhmens, Oesterreichs und Mährens entspringt und bei Hohenau in die March fällt, ist ein wenig bedeutender, weder schiff- noch floßbarer Fluß, der durch zahlreiche Wehre und Einbauten für Mühlen, sich selbst überlassen, in einen so verwilderten Zustand gerieth, daß die hohe Staatsverwaltung endlich seine Regulirung beschloß, und einen Theil derselben bei Laa bereits in Ausführung bringen ließ (s. Bauz. 1838, S. 2 ff.).

Bei Lundenburg ist der Fluß in der größten Unordnung, indem er in viele, zum Theil sogar rückwärts fließende Arme getheilt, in serpentinirenden Rinnfälen von geringer Tiefe, von niedrigen Ufern begrenzt, sich dahin zieht. Eine natürliche Folge eines solchen Zustandes ist die schädliche Erhöhung des Flußbettes, das Uebertreten über die niedrigen Ufer bei Hochwässern, die Verstopfung der Rinnsäle bei Eisgängen, die Ueberschwemmung des ganzen, fast 3/4 Meilen breiten Gebietes und endlich die Versumpfung des Geländes, wie dieß die bei Lundenburg, Kostel, Eisgrub ꝛc. vorhandenen ausgedehnten Sümpfe hinlänglich bestätigen.

Daß es bei so gearteten Umständen sehr schwierig war, den Bau der Bahn quer über dieses Flußgebiet zu bewirken, ohne die Veranlassung zu Klagen von Seiten der Bewohner des Bezirkes von Lundenburg zu geben, sah die Direkzion wohl voraus, und war auch schon von Anfang her bemüht, Allem zu begegnen, was nur im Entfernteften den Anschein hatte, nachtheilige Folgen herbeiziehen zu können. Es handelte sich vorzüglich darum, zu bestimmen, wie viele Brücken, und mit welcher Weite dieselben in dem, ungefähr 200 Klft. vom Markte entfernt, flußabwärts gelegenen Eisenbahndamme anzubringen wären, um den, durch die oberhalb gelegenen Brücken hindurch, abziehenden Hochwässern hinreichenden Abfluß zu gestatten. Wie natürlich konnte man zur Bestimmung der Brückenweite für die Eisenbahndämme keinen besseren Maßstab nehmen, als die eben erwähnten, in dem zwischen Lundenburg und Unter-Themenau bestehenden Straßendamme angebrachten Brücken, welche, nebst den jenseits Lundenburg gelegenen Armen, 90 Klft. beträgt, in welcher Weite auch zwei über zurückkehrende Arme geführte Brücken begriffen waren. Diese Weite wurde wirklich als Basis für die im Eisenbahndamme anzubringenden Brücken angenommen, und man glaubte dadurch um so mehr allen billigen und gerechten Forderungen zu genügen, als die genannten Brücken mit größeren Durchflußöffnungen versehen werden sollten, als dieß bei jenen, im Straßendamme befindlichen der Fall war, und als man mit diesen Oeffnungen zugleich die Durchstechung dreier Serpentinen verbinden wollte, wodurch der Zustand des Rinnsales an der Stelle wesentlich gewinnen würde.

Wirklich war auch durch diese Anordnung sowohl die Gemeinde, als auch die Ortsobrigkeit zufrieden gestellt, und das Projekt erhielt die Genehmigung des k. k. Guberniums, worauf der Bau begonnen und bis zum Eintritte des Winters 1837 fortgesetzt wurde. Man hatte sich bereits Glück gewünscht über die schnelle und befriedigende Lösung einer so schwierigen Frage, als ein im Monate Jänner 1838 eingetretenes Thauwetter einen Eisgang und in seinem Gefolge eine bedeutende Ueberschwemmung herbeiführte, die jedoch keineswegs eine neue Erscheinung war, sondern fast jedes Frühjahr, und wohl auch öfter zur Sommerszeit, in gleicher Höhe einzutreten pflegt. Demungeachtet beutete Parteisucht und Interesse dieses Ereigniß aus, und ermangelte nicht daffelbe, obgleich es auch ohne das Dasein der Eisenbahndämme zuverläßig in eben demselben Grade Statt gefunden hätte, den neuen Bauten allein aufzubürden.

Es wurden nun von allen Seiten die ungerechtesten, ja man kann sagen, unsinnigsten Forderungen in Betreff der Vergrößerung der Brückenzahl gemacht, und deßwegen viele Kommissionen abgehalten, deren Beschluß dahin ausfiel, daß die Ansprüche der Gemeinde zwar wesentlich modifizirt, aber doch eine Weite von 35¼ Klft. für die sämmtlichen Brücken festgestellt wurde. Diese Weite war allerdings nach der innigen Ueberzeugung der Direkzion noch zu bedeutend, sie mußte sich jedoch, um nicht durch erneuerte langwierige Rekursverhandlungen den Bau ins Stocken zu bringen, zu deren Herstellung entschließen, und hat es sich vorbehalten seiner Zeit die geeigneten Schritte zu thun, um

Digitized by Google

wenigſtens die koſtſpielige Unterhaltung ſo nutzloſer Bauten von ſich abzuwenden.

So kam es, daß über einen Fluß, der nicht im Stande iſt, beladene Schiffe zu tragen, der in ſeinem konzentrirten Zuſtande kaum eine Breite von 50 Klft. einnehmen würde, mit einem Worte, der kaum den Namen eines Fluſſes verdient, 13 Brücken, mit der Geſammtöffnung von 354 Klft., gebaut werden mußten. Eine Weite, welche jene der Brücken über die Donau, den mächtigſten europäiſchen Strom, noch um 47 Klft. übertrifft.

Dieß mag auch zur Rechtfertigung dienen, wenn der Leſer bei der Betrachtung des Situazionsplanes, Blatt I a. b., oder der Reiſende bei der Befahrung der betreffenden Bahnſtrecke ſein Erſtaunen nicht unterdrücken kann, wenn er die über Wieſen und Aecker hingeführten Brücken gewahrt.

Die Konſtrukzion dieſer Brücken iſt aus dem Blatte V zu erſehen und für alle gleich. Die Joche beſtehen aus 6 Stück 12zölligen, kantigbehauenen Eichenpfählen, wovon zwei, zur Abweiſung anſchwimmender Körper, ſchief eingeſchlagen, und unter ſich und mit den vier ſenkrechten durch zwei Waſſerruthen verbunden ſind. Die Brückenbahn ſelbſt wird von Jochhölzern von derſelben Stärke getragen, die auf die ſenkrechten Piloten aufgezapft ſind. Im übrigen iſt die Konſtrukzion dieſer Brücken derjenigen der Viadukte bei Floridsdorf ähnlich, und beſteht aus vier Stück, von zwei verzahnten und verſchraubten Balken gebildeten Roſten, die unter ſich mittelſt Durchzügen zu einem Ganzen verbunden ſind und mittelſt Sattelhölzern auf den erwähnten Jochhölzern aufliegen. Die Fahrbahn iſt nach dem belgiſchen Syſteme mit Rails konſtruirt, und zum Schutze gegen die abfallenden Kohlen zwiſchen den Rails mit Schotter belegt. Da dieſe Brücken außer den Bahnwächtern von Niemand betreten werden dürfen, ſo wurden keine Geländer angebracht, und die Breite der Fahrbahn nur um 1 Fuß größer gehalten als jene der Dämme.

Die Konſtrukzionsart der Landjoche iſt, ſo wie ihre Verankerung in die daran ſtoßenden Dämme aus der Zeichnung zu entnehmen und bedarf keiner Beſchreibung. Nicht alle Landjoche der bei Lundenburg gebauten Brücken ſind von Holz, ſondern mehrere aus Ziegelmauerwerk, und zwar bei denjenigen Brücken, welche nach dem, urſprünglich von dem k. k. mähriſchen Gubernium genehmigten Projekte gebaut wurden. Die mit hölzernen Landjochen verſehenen Brücken ſind jene, welche in Folge der ſpäteren Verhandlungen gebaut werden mußten, und man hat dieſe Konſtrukzionsart theils aus Mangel an der Zeit, welche die Herſtellung gemauerter erfordert hätte, theils deßwegen gewählt, weil ſich mit Wahrſcheinlichkeit erwarten läßt, daß der von der Direkzion beabſichtigte Rekurs gegen jene, von der Nothwendigkeit nicht gebotenen Brücken von günſtigem Erfolge ſein, und die Direkzion von der Erhaltung derſelben enthoben werden wird.

Daß aber überhaupt bei der Konſtrukzion dieſer Brücken nicht dem ſolideren Materiale der Vorzug gegeben wurde, erklärt ſich wohl leicht dadurch, daß die Fortſetzung der bereits bis unterhalb Laa ausgeführten Thayaregulirung flußabwärts, und bis zur Ausmündung unterhalb Lundenburg, mit Grund erwartet werden kann, und ſo lange dieſelbe nicht ausgeführt iſt, natürlich an ſtabile Brücken nicht zu denken war.

Mit dem Uebertritte der Bahn auf mähriſchen Boden gewinnt dieſelbe nicht allein an intereſſanteren Anſichten, indem die Gegend mehr abwechſelnde Partien darbietet, ſondern auch an Bedeutenheit der ausgeführten Bauobjekte, was ſich durch das, in Mähren im Allgemeinen minder günſtige, häufig von Flüſſen und Teichen bewäſſerte und mit Höhen abwechſelnde Terrain erklärt. Zwar betragen die Steigungen, mittelſt deren die Bahn die bei Rakowitz befindliche Höhe gewinnt, und die bereits in einiger Entfernung von der Stazion Lundenburg beginnen, noch immer 1 auf 1150, 1100, 1550, es folgt ſogar noch eine 2425 Klft. lange horizontale Strecke; allein die erſterwähnte Höhe erſteigt die Bahn, ungeachtet ſie mächtig hoch aufgedämmt und tief eingeſchnitten wurde, nur mittelſt einer 3625 Klft. langen Steigung von 1 in 400, welche anfänglich zwar auf 1 : 500 projektirt war, der bedeutend größeren Koſten wegen aber auf obige erhöht werden mußte. Später wechſeln Gefälle von 1 : 500 mit horizontalen Strecken und mit Steigungen von 1 : 500 regelmäßig und bis Branowitz dergeſtalt ab, daß immer zwiſchen Steigung und Fall, oder umgekehrt, eine horizontale Strecke von 1150, 900 und 200 Klft. Länge kommt, was bei dem Betriebe der Bahn für die Maſchinen eben ſo vortheilhaft iſt, als für die Pferde auf den bergigen Landſtraßen. Die Maſchinen können nämlich, da ſie bei den Gefällen mit ihrem Zuge eine größere

Digitized by Google

Geſchwindigkeit, als ihrer Kraftäußerung zukommt, annehmen, von dieſer, ohne Schaden zu nehmen, nur allmälig in die verzögerte Bewegung auf der Steigung, und umgekehrt, übergehen. Außerdem wird, um eine bedeutende Steigung zu überwinden, eine größere Kraftäußerung der Maſchine, welche nur durch einen ſtärkeren Luftzug, einen vermehrteren Hitzegrad und eine ſtärkere Dampferzeugung und Konſumzion herbeigeführt werden kann, erfordert, welche, einmal im Gange, nicht ſo ſchnell aufhört als die Maſchine auf der Steigung ankömmt, wo die Dampfkonſumzion, der oft ſehr bedeutend verminderten Geſchwindigkeit wegen, viel geringer als die Dampferzeugung wird, und dann leicht viel Dampf nutzlos entweichen muß, ein Uebelſtand, welchen die zwiſchen liegenden Horizontalen beſeitigen.

Die zuvor erwähnte Aufdämmung, welche durch den Rakowitzer Teich führt und die bedeutendſte der ganzen Bahn von Wien bis Brünn iſt, hat eine Länge von 2900 Klft. und in ihrer größten Höhe 27 Fuß. Sie enthält 65000 Kub. Klft. Erde, welche größtentheils zu beiden Seiten des Dammes ſelbſt ausgehoben wurde. Die Breite des Dammes beträgt an der Krone 14 Fuß, die Böſchungen haben eine Anlage von 1 zu 1½, wie es bei allen übrigen der Fall iſt. Von mehreren in dieſer Aufdämmung angebrachten Durchläſſen iſt beſonders einer, von 4 Klft. Weite, deßwegen bemerkenswerth, weil deſſen Gewölbe abweichend von der landesüblichen Konſtrukzionsart, aus vier, iſolirt über einander liegenden, ſechszölligen Scharen, ſchalenförmig, nach engliſcher Art, hergeſtellt wurde.

Der unmittelbar darauffolgende Einſchnitt hat an den tiefſten Stellen 28 Fuß, eine Länge von 2200 Klft. und gab ein Material von 33200 Kub. Klft. her, welches theils zur Aufdämmung verwendet, theils als unbenutzbar rechts und links abgelagert wurde. Bei ſeiner Aushebung gerieth man in der Tiefe auf ein hartes Material, aus Thonmergel beſtehend, welches die Arbeit bedeutend erſchwerte und ſich auf die Länge von 1000 Klft. erſtreckte.

So wie das Niveau der Bahn jenſeits der genannten Aufdämmung im Rakowitzer Teiche, ſo wechſeln, nachdem die Bahn die höher gelegenen Gelände erſtiegen hat, Einſchneidungen mit Aufdämmungen, indem ſie ſich mehr und mehr dem beträchtlich hohen Bergrücken nähert, an deſſen Fuße Popitz liegt. In geringer Entfernung von dieſem Orte, nämlich bei Pausram, ſenkt ſich die Bahn in die Niederung der Schwarzawa hinab, die ſie auf einem 1400 Klft. langen, 10000 Klft. Material enthaltenden Damme überſchreitet, in welchem drei Brücken beſtehen, von denen zwei für die Schwarzawa ſelbſt und die dritte für den aus derſelben abgeleiteten Mühlbach beſtimmt ſind.

Beſonders intereſſant iſt die auf Blatt III dargeſtellte Brücke über den Mühlbach. Sie hat zwiſchen den Parapeten eine Breite von 12 Fuß für die Bahn, eine lichte Oeffnung von 8 Klft., mit einem, nach einem Kreisſegmente von 120 Graden, aus Ziegeln konſtruirten Gewölbe, deſſen Dicke am Schluſſe 3 Fuß, am Fuße 5 Fuß 6 Zoll beträgt, und deſſen Hintermauerung mit dem Horizonte einen Winkel von 13 Graden macht. Die Widerlager haben, bei der Höhe von 17 Fuß über dem Fundamente, eine Dicke von 9 Fuß. Die Außenſeiten der Widerlager, ſo wie die Stirnſeiten des Gewölbebogens, ſind mit Quadern verkleidet, die Geſimſe ſind gleichfalls von Stein und die Parapete mit Platten deſſelben Materials gedeckt.

Zu beiden Seiten dieſer Brücke befinden ſich zwei Wege, welche unter der Bahn durch geführt wurden; für jeden derſelben wurden zwei, durch einen 3 Fuß ſtarken Mittelpfeiler von einander getrennte Oeffnungen von 12 Fuß Weite, nach einem vollen Zirkel, 1½ Fuß dick, überwölbt. Sowohl zwiſchen den letztgenannten Oeffnungen und der eigentlichen Brücke, als auch zu beiden Seiten der erſteren nach auswärts, iſt die Aufdämmung durch Futtermauern von 20 Fuß Höhe und ¹/₁₄ Böſchung geſtützt, deren obere Dicke von 2 Fuß ſich gegen den Fuß nach unten, ſtufenweiſe bis auf 5 Fuß vergrößert. Sämmtliche Fundamente liegen, des ſumpfigen Bodens wegen, auf pilotirten Roſten. Dieſe Futtermauern verbinden die drei einzelnen Bauobjekte zu einem Ganzen, welches ſowohl durch ſeine bedeutende Länge von 48 Klft. und durch ſeine Höhe zu den impoſanteſten, als auch durch die gelungenen Verhältniſſe ſeiner einzelnen Theile, in äſthetiſcher Beziehung zu den ſchönſten Bauwerken der Bahn gezählt zu werden verdient.

Die beiden, in derſelben Aufdämmung befindlichen Brücken führen über die Schwarzawa, welche eine Breite von 25—30 Klft. und ziemlich niedrige Ufer beſitzt. Die erſtere geht über den Hauptarm, letztere über das ſogenannte Wildwaſſer, einen Nebenarm des genannten Fluſſes; beide ſind von gleicher Konſtruk-

Digitized by Google

zionsart, und haben jede eine Länge von 25 Klft., auf welche zwei 8 Fuß ſtarke Landpfeiler und drei, 5 Fuß dicke Mittelpfeiler ſo vertheilt ſind, daß ſie zwiſchen ſich vier Oeffnungen von 5 Klft. Weite bilden. Die Erſteren endigen ſich beiderſeits in Flügeln mit Wiederkehr, wodurch die Böſchung des daranſtoßenden Dammes und deſſen Fuß gegen den Anfall des Waſſers und des Eiſes vollkommen geſchützt ſind. Die Mittelpfeiler erhielten flußauf- und flußabwärts halbkreisförmige Häupter, um dem Eiſe des Fluſſes weniger Fläche darzubieten, und deſſen Stoß unſchädlich zu machen. Beide, ſowohl Land- als Mittelpfeiler, ſind zu dieſem Zwecke, da ſie aus Ziegeln konſtruirt wurden, von Außen mit Sandſtein verkleidet.

Die Konſtrukzion der Brückenbahn iſt ganz gleich mit jener für die Brücken bei Lundenburg, welches auch mit der Fahrbahn der Fall iſt.

In der Strecke von Branowitz bis Brünn ſteigt die Bahn beinahe fortwährend, bis ſie die Höhe des Glacis beim neu erbauten Ferdinandsthore erreicht. Die Steigungen ſind im Ganzen genommen günſtiger, als in der vorher beſchriebenen Strecke, und betragen unmittelbar bei Branowitz ſelbſt 1 in 400 und 1 in 500, mit zwiſchenliegenden horizontalen Strecken von beträchtlicher Länge. In der Nähe von Brünn iſt ein Gefäll von 1 : 600, endlich wieder eine Steigung von 1 : 500, und zwiſchen dieſen Steigungen befinden ſich horizontale Strecken, mit deren einer auch die Bahn, im Bahnhofe am Glacis zu Brünn ſelbſt, endet.

Dieſe Strecke iſt in Betreff der Bauobjekte die intereſſanteſte der ganzen Bahn, da in derſelben nicht nur die höchſten Aufdämmungen, ſondern auch drei Viadukte und drei bedeutende Brücken vorkommen. Eine derſelben führt über die in der Nähe des Rohrbacher Teiches befindliche Niederung, in welcher ſich der Abfluß des Teichwaſſers, der Mühlgraben und der Fahrweg nach Rohrbach vereinigen; für jedes dieſer drei Objekte iſt auch, wie das Blatt IV zeigt, ein Bogen, zuſammen daher drei, von verſchiedener Weite beſtimmt. Zwei dieſer Bogen haben die Weite von 5 Klft. und ſind nach einem, um $^1/_3$ gedrückten, elliptiſchen Bogen, der dritte, 15 Fuß weit, iſt nach einem vollen Zirkel gewölbt. Die Stärke der beiden großen Bogen beträgt 2 Fuß 6 Zoll, jene des kleinen 1 Fuß 6 Zoll im Schluſſe; die Mittelpfeiler haben eine Stärke von 5 Fuß 6 Zoll, der hohe Pfeiler gegen die Dammſeite 1 Klft., der niedere 5 Fuß, beide ſind mit zwei, vier Fuß im Quadrate ſtarken Strebepfeilern verſtärkt; an dieſelben ſind zu beiden Seiten, zur Schüzzung und Stützung der Dammböſchungen, Flügelmauern angelegt, welche oben eine Stärke von 3 Fuß 6 Zoll haben und mit $^1/_{16}$ geböſcht ſind. Zur Verſtärkung gegen den Erddruck ſind mit den beiden hohen Flügeln beiderſeits zwei Strebepfeiler nach innen angeordnet, deren einer 4 Fuß, der andere 3 Fuß 6 Zoll im Quadrate ſtark iſt.

Die ganze Brücke iſt aus Ziegeln gebaut, hat ganz niedrige, nur zur Krönung dienende Parapete, zwiſchen denen für die Fahrbahn 13 Fuß Raum bleibt. Die größte Höhe über dem Terrain des Abzugsgrabens beträgt 6 Klft.

Ein, weniger ſeiner Größe, als vielmehr der Eigenthümlichkeit ſeiner Konſtrukzion wegen, intereſſantes Bauobjekt iſt der kleine, 16$^1/_2$ Fuß hoch über eine Ortsgaſſe in Raigern führende Viadukt. Er hat drei um $^2/_3$ gedrückte elliptiſche Bogen, deren beide 3$^1/_2$ Fuß ſtarke Mittelpfeiler mit der Längenachſe des Viaduktes einen Winkel von 54$^3/_4$ Grad bilden. Da die hier bekannte Methode, ſchiefe Brückengewölbe zu konſtruiren, theils wegen des niedrigen Anſatzes des Gewölbefußes, der die unten paſſirenden Wagen hemmt, theils der unäſthetiſchen Form wegen nicht angewendet werden konnte, ſo wurden die Wölbungen, ungeachtet der bedeutenden Abweichung von der Senkrechten, nach engliſcher Art mit gewundenen Gewölbefugenflächen hergeſtellt, und dieſelben ſind um ſo mehr gelungen zu nennen, als die Ziegelſcharen der Gewölbebogen nicht, wie es in ſolchen Fällen am leichteſten wäre, nach einem Kreisſegmente, ſondern, wie geſagt, nach einer ſehr gedrückten Ellipſe konſtruirt ſind.

Die drei Bogen haben eine Weite von 3 Klft., und vom Straßengrunde bis zum Schlußſteine eine Höhe von 13$^1/_2$ Fuß, ihre Dicke iſt ganz gleichförmig 18 Zoll. Die beiden Mittelpfeiler meſſen, ſenkrecht auf ihre Richtung genommen, 3 Fuß und die beiden Dammpfeiler 4 Fuß in der Dicke. Letztere ſind jeder mit zwei, 4 Fuß in beiden Dimenſionen meſſenden Strebepfeilern verſtärkt, an welche ſich die vier ungleich langen, die Dammböſchung ſtützenden, Flügelmauern anſchließen, deren Stärke oben 3 unten 4$^1/_2$ Fuß beträgt. Auch dieſer Viadukt iſt nur mit niedrigen Parapeten verſehen, zwiſchen welchen für die Bahnbreite 12 Fuß erübrigen.

Digitized by Google

Der größere, auch in Raigern ausgeführte Viadukt, ist ebenfalls über einer Ortsgasse angelegt. Die Gründe, warum dem genannten Orte nicht ausgewichen werden konnte, sind bereits früher aus einander gesetzt worden, und es erübriget nur noch zu erwähnen, daß zwar die Ortsgasse, über welche dieser Viadukt führt, nur fünf Bogen erfordert hätte, aber deßwegen deren vierzehn ausgeführt wurden, um den Verkehr und die Kommunikazion zwischen den durch die Bahnführung von einander getrennten Häusern nicht zu stören, ferner um nicht durch Anbringung einer Dammböschung mit derselben zu nahe an die Häuser zu gelangen, oder gar dieselben einlösen zu müssen.

Jeder der 14 Bogen dieses Viaduktes hat eine Weite von 2½ Klft., und sie sind, nach einer um ein Drittel der Halbkreishöhe gedrückten Ellipse, 18 Zoll stark gewölbt. Die 13 Mittelpfeiler, von denen einige 10½ Fuß tief fundirt werden mußten, haben eine Stärke von 3 Fuß, und deren Richtung ist senkrecht auf jener der Längenachse des Bauwerkes. Die beiden Stirnpfeiler sind 4 Fuß 6 Zoll dick und mit vier eben so langen und breiten Strebepfeilern verstärkt, an die sich vier Flügelmauern von 2½ Fuß oberer und 3½ Fuß unterer Breite anschließen. Die ganze Länge des Viaduktes beträgt 42½ Klft., seine Höhe über der Gasse 4, jene der Oeffnungen für dieselbe 3 Klft. und seine Breite zwischen den Parapetmauern 13 Fuß. Letztere wurden hauptsächlich aus dem Grunde angebracht, um die vom Roste der Maschinen abfallenden Kohlen auf der Oberfläche des Viaduktes zu erhalten.

Unmittelbar außer dem Orte Raigern, von welchem fünfzehn, in der Nähe der Bahn gelegene Häuser auf Kosten der Nordbahngesellschaft mit Ziegeln eingedeckt wurden, und außer dem kleineren Viadukte gegen Brünn zu, wurde eine Aufdämmung nothwendig, welche zwar nicht ihrer 860 Klft. betragenden Länge, wohl aber ihrer Höhe wegen, bedeutend zu nennen und die höchste der ganzen Bahnstrecke ist, indem sie über dem tiefsten Punkte 34 Fuß mißt und eine Basis von 126 Fuß hat. Diese Aufdämmung faßt 18000 Kub. Klft. Erde, welche meistens aus den seitwärts ausgehobenen Gräben gewonnen wurde. Dasselbe war bei der in geringer Entfernung von dieser befindlichen, 4 Klft. hohen Aufdämmung der Fall.

Die bedeutendsten und großartigsten Bauobjekte bilden das Ende der Flügelbahn bei Brünn selbst. Diese Objekte sind die Brücke über den Schwarzawafluß, jene über die Poststraße, den Mühlbach und die Promenade, und der zwischen beiden geführte Viadukt.

Schon bei der Detaillirung der Trasse selbst wurden die Gründe angeführt, welche die Führung der Bahn bei Brünn bedingten, und es ist hier nur noch hinzuzufügen, daß zu der gewählten Bauart die Berücksichtigung der Brünner Verzehrungssteuergrenze wesentlich beigetragen hat. Die Ueberschreitung dieser Grenze, welche an der Schwarzawa die Bahn trifft, und die Führung derselben innerhalb dieser, bis zum Glacis am Ferdinandsthore, hätte für den Fall, daß der anfänglich beabsichtigte Damm gebaut worden wäre, jedenfalls die Isolirung dieses Theiles von dem innerhalb gelegenen, und eine stete Aufsicht von Seiten der k. k. Kameralgefällen-Bezirksverwaltung nothwendig gemacht. Letzteres wurde durch die Art und Weise der Bahnführung überflüssig, und ersteres durch dieselbe so gelöset, wie es auf jede andere Art nicht zu erreichen möglich gewesen wäre.

Die Brücke über die Schwarzawa besteht aus fünf, nach einem Kreissegmente von 103 Graden konstruirten Bogen, deren Sehne 5 Klft. beträgt. Sie sind aus Ziegeln hergestellt und an den beiden Stirnseiten mit Quadersteinen verkleidet. Die Bogen ruhen auf vier Mittelpfeilern, welche von der Fundamentssohle bis zum Anlaufe des Gewölbes eine Höhe von 25½ Fuß und eine Dicke von 7 Fuß besitzen, ferner auf zwei eben so hohen, aber 12½ Fuß starken Stirnpfeilern, deren Außenseiten mit Quadern verkleidet, und welche auf einem liegenden Roste fundirt sind. Senkrecht über den Mittel- und Landpfeilern, auf den zwei Fuß starken Stirnmauern, stehen die steinernen Postamente, in welche die schmiedeeisernen Geländer befestigt sind, und die zwischen sich für die Fahrbahn eine Breite von 12 Fuß lassen. Die Höhe der Brücke beträgt sonach vom Flußbette bis zur Fahrbahn 5 Klft., ihre Länge, mit Inbegriff des am rechten Ufer an der Dammseite angebauten, 4 Klft. weiten Bogens, 36¹¹/₁₂ Klft. Am linken Ufer der Schwarzawa schließt sich der gemauerte Viadukt an und reicht von der Brücke über diese, bis zu jener, welche über die Wiener Poststraße und den Mühlbach führt. Dieser Viadukt hat 72, über die Weite von 4 Klafter gespannte, um ein Drittel der Halbkreishöhe gedrückte elliptische Bögen, welche ganz aus Ziegeln, im Schlusse 2 Fuß dick, hergestellt sind.

Digitized by Google

Sie ruhen auf 71 Mittelpfeilern von 4 Fuß Stärke, welche aus demſelben Materiale ausgeführt ſind. Die Höhe dieſes Viaduktes beträgt 22 Fuß, ſeine Breite, ſammt den beiderſeitigen, 1½ Fuß ſtarken Stirnmauern, 15 Fuß, ſo daß zwiſchen denſelben für die Fahrbahn 12 Fuß erübrigen, welcher Raum auf die Höhe von 2 Fuß 6 Zoll über dem Gewölbeſchluſſe, für die Aufnahme der Schienenunterlagen, mit Schotter ausgefüllt iſt, unter den, zum Schutze der Gewölbe und der Nachmauerung, eine Lage von hydrauliſchem Mörtel gelegt wurde, welcher das Regen- und Schneewaſſer nicht in das Mauerwerk eindringen läßt.

Dieſer Viadukt iſt, von der Seite der Schwarzawabrücke an, in einem 269½ Klafter langen, mit einem Halbmeſſer von 800 Klaftern beſchriebenen Bogen gebaut.

Um einen Begriff von der Größe dieſes Baues zu geben, wird bemerkt, daß er 1040 Kub. Klft. Mauerwerk, über 2000000 Ziegel, 25000 Kub. Fuß Kalk und 50000 Kub. Fuß Sand erforderte, und daß dieſes Material im Gewichte von 180000 Ztnrn., mit Inbegriff des Transportes binnen 4½ Monaten verwendet wurde ein Zeitraum, welcher es nur bei der größten Anſtrengung geſtattete, eine Arbeit von ſolchem Umfange zu vollenden. Der letzte Theil dieſes intereſſanten Bauwerkes iſt die Brücke, welche über den, das Glacis am Ferdinandsthore begrenzenden Mühlbach ausgeführt wurde, längs welchem einerſeits die von Wien nach Brünn führende Poſtſtraße, andererſeits die Glacispromenade ſich hinzieht. Die Brücke mußte daher drei Bögen, für jedes dieſer Objekte einen, von entſprechender Weite erhalten. Sie iſt auch mit drei Bögen ausgeführt, von denen zwei nach einem Kreisſegmente von 103 Graden und 5 Klft. Sehne, die Straße und den Mühlbach überſpannen, der dritte aber, nach der Kreislinie, hat 3 Klft. Weite. Der Querſchnitt bildet mit der Längenaxe der Brücke einen Winkel von 65 Graden, weßwegen ſie in die Kategorie der ſogenannten ſchiefen gehört, und nach engliſcher Art, mit gewundenen Gewölbefugenflächen, ausgeführt wurde. Die Dicke der beiden größeren Bögen beträgt im Schlußſteine 2 Fuß 6 Zoll, die des kleineren 1 Fuß 6 Zoll; erſtere ſind an den Stirnflächen mit Quadern verkleidet, übrigens von Ziegeln erbaut. Einer der Mittelpfeiler, in der Axenrichtung gemeſſen, hat, ſo wie der an den Viadukt ſtoßende, eine Stärke von 5 Fuß 6 Zoll, der andere über dem Mühlbache 8½ Fuß; die Pfeiler ſind gleichfalls aus Ziegeln aufgeführt und mit Sandſtein verkleidet.

Ueber den Pfeilern auf den Stirnmauern ruhen ſechs Poſtamente, welche das eiſerne Geländer unterſtützen und eben ſo viele Laternen tragen. Die Breite dieſer Brücke übertrifft, der nahen Stazion wegen, jene des Viaduktes ſowohl, als auch der Schwarzawabrücke, und beträgt zwiſchen den Außenflächen 23 Fuß, ihre Höhe über der Straßenſohle 22, über der Fundamentſohle 30 Fuß, die Länge derſelben, vom Viadukte bis zur Umfangsmauer des Stazionsplatzes, 15¹¹/₁₂ Klft.

Die eben detaillirten drei Bauobjekte können, vermöge ihres Zuſammenhanges, füglich als ein einziger Viadukt von 391 Klft. angeſehen werden, der ſowohl wegen ſeiner impoſanten Ausdehnung, als auch wegen ſeiner gut gewählten Formen und gelungenen Ausführung, nur wenige ſeines Gleichen hat.

Die eben aufgezählten Gefälls- und Niveauverhältniſſe der Kaiſer Ferdinands-Nordbahn zwiſchen Wien und Brünn, ſind in dem Längenprofile, Blatt II a — i, mit allen Details erſichtlich gemacht.

Die unten folgende Tabelle enthält die Niveauverhältniſſe der Bahn bis Brünn in der Ueberſicht, und es iſt daraus zu entnehmen, daß dieſelbe auf die Länge von 7527,1 Wien. Klft. an horizontalen Strecken 18 oder 23145,5 Klft., worunter mehrere einzelne über ½ Meile betragen, eine ſogar ¹⁹/₂₀ Meilen lang iſt, ferner mit $^1/_{2000}$ und darunter . . 109 15,5 Klft.
mit $^1/_{2000}$ bis $^1/_{1000}$ . . . . . 6599,5 »
unter $^1/_{1000}$ bis $^1/_{500}$ . . . . . 10880,5 »
mit $^1/_{500}$ bis $^1/_{350}$ . . . . . 23730,0 »
also wie oben . 7527,1 Klft.

und daß faſt die Hälfte der Länge weniger als $^1/_{2000}$ und der kleinſte Theil mit dem, allgemein als ſehr günſtig angeſehenen Maximum der Steigung von weniger als $^1/_{500}$ erbaut iſt.

Digitized by Google

Niveau der Kaiſer Ferdinands-Nordbahn von Wien nach Brünn.

(Steigung und Neigung in der genannten Richtung gerechnet.)

	Länge.	Steigung.	Neigung.	Horizontal.
Von Wien bis Gänſerndorf	2210	.	1/5312	.
	413	1/3013	.	.
	1040	1/2220	.	.
	225,5	.	.	Horizont.
	306	1/1180	.	.
	138	1/1119	.	.
	1480	.	1/710	.
	1600	.	1/2400	.
	800	.	1/1320	.
	2800	.	.	Horizont.
	1800	1/980	.	.
	2000	1/6072	.	.
	1492	1/2275	.	.
Von Gänſerndorf bis Dürnkrut	3040	.	1/500	.
	2500	.	.	Horizont.
	704	.	1/651	.
	120	.	1/2473	.
	605	.	1/508	.
	2697,5	.	1/2706	.
	678	1/2190	.	.
	654	1/2837	.	.
	555,5	.	1/1243	.
Von Dürnkrut bis Lundenburg	600	.	.	Horizont.
	320	1/1332	.	.
	943	1/500	.	.
	497	.	1/100	.
	1080	1/1250	.	.
	667,5	1/600	.	.
	3800	.	.	Horizont.
	4584	1/600	.	.
	1820	.	.	Horizont.
Seite . .	40181,0			

	Länge	Steigung.	Neigung.	Horizontal.
Uebertrag . .	40181,0			
Von Dürnkrut bis Lundenburg	2100	.	1/500	.
	1300	.	.	Horizont.
	1150	1/1931	.	.
	1100	.	.	Horizont.
	1550	1/1095	.	.
	2450	.	.	Horizont.
	800	1/400	.	.
	650	1/500	.	.
Von Lundenburg bis Branowitz	1400	1/350	.	.
	700	1/500	.	.
	300	.	.	Horizont.
	1950	.	1/500	.
	1200	.	.	Horizont.
	2050	1/500	.	.
	900	.	.	Horizont.
	1550	.	1/500	.
	200	.	.	Horizont.
	2200	1/380	.	.
	1250	.	.	Horizont.
	2650	1/450	.	.
	600	.	1/1500	.
Von Branowitz bis Brünn	1150	.	.	Horizont.
	200	.	1/600	.
	250	.	.	Horizont.
	2400	1/500	.	.
	1250	.	.	Horizont.
	900	.	1/600	.
	50	.	.	Horizont.
	800	1/500	.	.
	100	1/1000	.	.
Summe . .	75271,0			

Stazionen, Stazionsgebäude und Wächterhäuſer.

Die Wahl der Stazionen und deren Gebäude war ein Gegenſtand beſonderer Aufmerkſamkeit und Sorgfalt der Direkzion, indem deren mehrfache Beſtimmung viele Ueberlegung forderte.

Der erſte Zweck, den die Stazionen zu erreichen haben, iſt, daß ſie der Sammelplaz für die Reiſenden ſind, welche ſich der Bahn bedienen, daß ſie den für den Betrieb nöthigen Vorrath an Brennmaterial und Waſſer, welchen die Tender nur für gewiſſe Diſtanzen mitzuführen eingerichtet ſind, enthalten, endlich daß auf denſelben Reſervemaſchinen und Wagen in Bereitſchaft gehalten werden, um, im Falle ſich während der Fahrt ein Unfall ereignen oder irgendwo ein beſonderer, unerwarteter Zufluß von Reiſenden Statt finden ſollte, dieſelben weiter befördern zu können; endlich ſoll es auch möglich ſein, Maſchinen oder Wagen, welche unter Weges mehr oder minder ſchadhaft wurden, ſchnell repariren zu können.

Da es im Sinne des Ertrages der Bahn vortheilhaft iſt, möglichſt viele Punkte zu beſtimmen, wo Reiſende aufgenommen und abgeſezt werden können, ſo wurde die Entfernung von vier deutſchen Meilen als

Digitized by Google

diejenige festgesetzt, in welcher im Allgemeinen die Stazionsplätze von einander errichtet werden sollten, da sie zugleich jene ist, auf welche der in den Tendern mitgeführte Wasservorrath von 47 — 54 Eimern ausreicht.

Es wurden bereits früher die einzelnen Punkte angegeben, in denen die Stazionen zu stehen kommen, daher hier nur über ihre Anordnung und Gebäude Einiges zu erwähnen ist.

Die Stellung und Eintheilung der Hauptstazion Wien ist aus dem Plane deutlich zu ersehen. Sie enthält einen von einer 8 Fuß hohen, mit zwei Einfahrten versehenen Mauer abgeschlossenen Raum von 6897 Quad. Klft. oder $4^1/_{16}$ Joch. Dieser Raum ist in drei, nach den Erfordernissen des Bahnbetriebes bestimmte Abtheilungen gesondert, und zwar in den Raum für den Personenverkehr, in jenen für die Manipulazion mit den Maschinen, und endlich in jenen für den Waarenverkehr.

In der Ersteren befindet sich das Haupt- und Aufnahmsgebäude für die Passagiere und die Wagenremise, in der zweiten die Remise für die Lokomotiven, das Heizhaus, das Kohlenmagazin, die Werkstätten für Schmiede, Schlosser, Drechsler, Tischler, Sattler ꝛc. und das Wohngebäude des Maschinendirektors. In dem dritten Raume endlich steht das größte Gebäude, welches das k. k. Zollamtslokale und das Waarenmagazin enthält.

Alle diese Gebäude, deren gegenseitige Lage aus dem Situazionsplane auf Blatt VI zu ersehen ist, mußten so hoch aufgeführt werden, daß sie ihrem Zwecke bei einer um 14 Fuß über das natürliche Terrain erhabenen Bahn, entsprachen, so zwar, daß das erste Geschoß des Hauptgebäudes gegen die Bahnseite mit dieser in einem und demselben Niveau liegt, was auch bei allen übrigen Gebäuden, Statt findet.

Das Hauptgebäude hat die Bestimmung daselbst die Reisenden mit den Fahrkarten zu versehen, und sie bis zur Abfahrt in bequemen und nach den Wagenklassen geordneten Lokalitäten unterbringen zu können; es enthält ferner das Bureau der k. k. Polizeibehörde, und jenes für die Platz- und Gebäudeinspekzion, es beherbergt den Leiter der Expedizion und das Hausdienstpersonale. Der Eingang befindet sich an der Seite der nach dem Tabor führenden Allee, ihm zunächst die Kasse, die Wohnung des Portiers und endlich jene für das Hausdienstpersonale.

Im ersten Geschosse befinden sich die Säle erster und zweiter Klasse, nach denen die Hauptstiege, und der Saal dritter Klasse, zu welchem, separirt von der ersteren, eine Nebenstiege führt.

Die Lokalitäten des zweiten Geschosses, welches natürlich ähnlich wie das erste eingetheilt ist, haben dermalen noch keine spezielle Bestimmung, welche erst jetzt erfolgen wird, nachdem die Bahn bis Brünn in ihren vollen Betrieb gesetzt wurde, und etwanige Bedürfnisse sich herausgestellt haben werden.

Dem Hauptgebäude gegenüber befindet sich die Wagenremise für 40 Personenwagen, welche in sechs Reihen neben einander zu stehen kommen, und mittelst der sechs vor den Thoren liegenden Drehscheiben auf sechs, nach amerikanischem Systeme konstruirten Bahnen in das Gebäude gebracht werden. Diese Wagenremise enthält unter den erst erwähnten Bahnen, welche mit der Hauptbahn in gleichem Niveau liegen, einen Raum im Erdgeschosse, der als Depot benutzt wird. Im Dachgiebel des Gebäudes ist die Uhr angebracht, nach deren Schlage die Expedizion der Züge geregelt wird.

Zwischen diesen beiden Gebäuden befinden sich sechs Bahnen, welche sämmtlich nach den beiden Hauptfahrgeleisen zusammenlaufen. Zwei von den Ersteren, jene nämlich, welche dem Hauptgebäude zunächst liegen, sind für den Abgang und die Ankunft der Passagierzüge, die beiden an der Wagenremise befindlichen für die Handhabung der Wagen, und endlich die beiden mittleren, welche auch in das Waarenmagazin, und durch dasselbe nach der, später zu erwähnenden Terrasse führen, sind für die ankommenden Waarenzüge bestimmt.

An dem einen Ende des Bahnhofes, und zwar dort, wo die erst erwähnten sechs Bahnen in die beiden Hauptfahrbahnen einmünden, steht das Heizhaus, welches den Zweck hat, die augenblicklich zur Abfahrt bestimmten Maschinen daselbst mit Wasser und Kohlen zu versehen, und die von den Fahrten zurückgekehrten zu reinigen. Dieses Gebäude ist für vier Maschinen eingerichtet, gewölbt, mit Dunstschlauchen zur Abführung der Wasserdämpfe und des Rauches, und mit zwei, zwischen den Bahnen liegenden, gemauerten Kanälen versehen, welche das aus dem Maschinenkessel abgelassene Wasser aufnehmen und abführen. Seitwärts von dem Raume für die Maschinen, befindet sich der Heizkessel, über welchem hölzerne, mit demselben kom-

Digitized by Google

munizirende Bottiche ſtehen. In dieſem Keſſel wird das zur Füllung der Maſchine und des Tenders beſtimmte Waſſer gewärmt, und von demſelben mittelſt einer Röhrenleitung in und bis außerhalb des Gebäudes an die Bahn geführt, um dort, ohne irgend eine Pumpenvorrichtung nach dem Prinzipe der kommunizirenden Röhren, in 4 Minuten den Tender zu füllen. Zunächſt an dem Wärmekeſſel befindet ſich der Brunnen und die Kohlenkammer, welche unterhalb im Gebäude gelegen iſt und aus der die Kohlen oder Koaks nach dem Keſſelraume aufgezogen werden. Die Wärmung des Speiſewaſſers für die Maſchinen wäre eigentlich, ſtreng genommen, nur im Winter nöthig, indem bei ſtarker Kälte, wenn auch nicht gerade das Einfrieren der Leitungsröhren zwiſchen Maſchine und Tender, oder des Waſſers in dem letzteren zu beſorgen iſt, doch jedenfalls eine bedeutende Abkühlung des während der Fahrt im Keſſel der Maſchine befindlichen Waſſers, durch das fortwährend aus dem Tender nach dem Keſſel gepumpte, Statt finden würde. Da aber beim Ab- und Aufladen der Kohle, ſo wie im Kohlenmagazine ſelbſt, immer eine große Menge Kohlenklein entſteht, welches nur um geringen Preis zu verwerthen iſt, und die Fahrt aus begreiflichen Gründen weit beſſer geht, wenn das Tenderwaſſer angewärmt, folglich auch reiner iſt, ſo hat man für gut befunden, daſſelbe in den genannten Räumen mit dieſem Kohlenkleiu auch den Sommer hindurch zu erwärmen.

Zunächſt an das eben beſchriebene Waſſerſtazionsgebäude iſt das Kohlenmagazin gebaut, deſſen Beſtimmung der Name ſelbſt ausſpricht. Es iſt vor der Hand bloß ebenerdig, und hat gegen die Umfangsmauer neun Oeffnungen, um die auf dem ſpäter zu beſchreibenden Wege kommenden Kohlenwagen ausladen zu können. Es faßt 9000 Ztnr. Kohle oder Koaks, und iſt das einzige mit Ziegeln eingedeckte Gebäude des Wiener Bahnhofes, indem alle übrigen Dachungen aus Eiſenblech beſtehen.

Zwiſchen dem genannten Heizhauſe und dem Hauptgebäude befinden ſich in geringen Entfernungen von einander: die Lokomotivremiſe, die Schloſſerei und Sattlerei. Erſtere ſteht mit der Bahnrichtung parallel, letztere ſenkrecht auf dieſelbe. Der Name ſelbſt ſpricht den Zweck dieſer Gebäude aus; ſie haben ſo ziemlich gleiche Größe, und ſind nur, je nach ihrem Zwecke, in ihrem Inneren von einander verſchieden eingetheilt.

Die Lokomotivremiſe iſt für zwölf Maſchinen berechnet. In derſelben werden die neuen Maſchinen zuſammengeſetzt, Reparaturen bewerkſtelliget und die aus der Schloſſerei von der Reparatur kommenden bis zur Verwendung untergebracht.

Zu dieſem Zwecke führen durch dieſelbe zwei Bahnen, welche ſich einerſeits nach den Drehſcheiben im Paſſagierhofe, andererſeits nach jenen an dem Heizhauſe verlängern, um die ankommenden, ſchadhaft gewordenen Maſchinen nach der Remiſe und der Schloſſerei, oder die reparirten, zur Fahrt wieder geeigneten, nach dem Heizhauſe führen zu können. Ueber den beiden Bahnen und mit ihnen parallel, befinden ſich, von Querbalken getragen, zwei andere zur Aufnahme zweier beweglicher Krahne beſtimmte Bahnen, deren Zweck die Hebung der Keſſel auf die Untergeſtelle der Maſchinen iſt.

Zwiſchen den beiden erſt erwähnten Bahnen ſind zwei Kanäle angebracht, denen im Heizhauſe ähnlich, welche theils zum Abführen des aus den Keſſeln abgelaſſenen Waſſers, hauptſächlich aber dazu dienen, um bei der Zuſammenſtellung und Reparatur der Maſchinen leichter zu den unterhalb des Keſſels befindlichen Theilen gelangen zu können.

An den beiden Stirnſeiten des Gebäudes befinden ſich die vier Drehſcheiben, welche die Bewegung der Maſchinen oder ihrer Triebräder nach der Schloſſerei oder Sattlerei möglich machen. Die erſtere enthält, nebſt einer Vorrichtung zum Aufziehen der Maſchinenkeſſel und dem Kanale, noch vier Schmiedeeſſen, die nöthigen Räume für Aufbewahrung des Materiales und eine Wohnung für den Werkmeiſter. Im erſten Geſchoſſe befinden ſich Drehbänke und im ebenerdigen iſt die Werkſtätte der Kupferſchmiede angebracht, welche die Herſtellung und Reparatur der kupfernen Feuerkaſten für die Maſchinen beſorgen. Die Sattlerei enthält unten den Raum zum Abdrehen der Wagenräder und Axen, oben den Saal für die Herſtellung der Wagengeſtelle.

Rechts von dem Hauptgebäude befindet ſich das Waarenmagazin, welches, wie der Situazionsplan zeigt, quer über den Bahnhof geſtellt iſt und den Waarenhof abſchließt. Es hat drei Geſchoſſe, deren mittleres im Niveau beider früher erwähnten Bahnen liegt. In dieſem, dem Hauptgeſchoſſe, läuft, parallel mit der Richtung des Gebäudes und in der Mitte deſſelben, eine Bahn, nach welcher die ankommenden beladenen Laſtwagen mittelſt dreier, im Inneren angebrachter Drehſcheiben gelangen und dort abgeladen werden.

Digitized by Google

Zu beiden Seiten dieser Bahn, etwas erhöht, sind die Lagerplätze für die Waaren. Um letztere, nach stattgefundener Besichtigung von Seiten der k. k. Zollbeamten, weiter nach außen befördern zu können, ist die an der Hofseite befindliche Terrasse angebaut, wohin sie mittelst der Drehscheiben und Bahnen gelangen, und von wo diese Waaren mittelst zweier Krahne auf die unten stehenden Wagen übergeladen werden.

Die umgekehrte Manipulazion findet für jene Waaren Statt, welche nach dem Bahnhofe gebracht werden, um sie auf der Bahn weiter zu befördern.

Ober- und unterhalb des genannten Geschosses befinden sich eben so große Räume für Aufbewahrung derjenigen Waaren, welche einige Zeit auf dem Bahnhofe lagern müssen.

Unterhalb der Terrasse sind die Lokalitäten für die k. k. Zollbehörde, vor welchen die Brückenwaage aufgestellt ist.

Das eine Ende des Waarenmagazins endlich, welches mit seiner schmalen Seite nach der Straße hinsteht, enthält die Kaserne für die k. k. Gefällenwache, die Wohnung für den Obereinnehmer und jene für die Magazinwärter. Zwischen den beiden, eben detaillirten Gebäuden befindet sich die große Haupttstiege, über welche die auf der Bahn ankommenden Passagiere, die daher das Hauptgebäude nicht betreten, durch den Waarenhof nach Außen gelangen. Die Wagen, welche Waaren nach dem Bahnhofe bringen und dort abladen, fahren leer, längs der Umfangsmauer und dem Kohlenmagazine, zum zweiten Einfahrtsthore wieder hinaus. Dieselbe Ordnung befolgen leere Wagen, welche Holz oder andere im vierten, zwischen dem Kohlenmagazine und der Schlosserei mit der Bahn gleich hoch liegenden Hofe, abgesetzte Artikel aufladen und wegführen, weßwegen nach diesem Hofe zwischen der Schlosserei und der Umfangsmauer Auffahrten angebracht sind. Eine ähnliche Auffahrt führt zwischen dem Waarenmagazine und der Umfangsmauer nach der Bahn.

Die Anlage des Bahnhofes selbst, und die Anordnung und Eintheilung der verschiedenen Gebäude, obgleich durch den Zweck, den sie erreichen sollen, gegeben, erforderte viele Umsicht. Der Grund hiervon lag theils in Verschiedenartigkeit der bereits oben detaillirten Verrichtungen und der erhöhten Lage der Bahn, theils aber, und noch mehr, in den Rücksichten, welche auf die Amtsverwaltungen der k. k. Paß- und Zollbehörde genommen werden mußten, indem der Bahnhof, innerhalb der Verzehrungssteuerlinie von Wien gelegen, ungefähr wie ein Freihafen behandelt und darnach eingerichtet wurde.

Der zunächst wichtige Stazionsplatz der Bahn zwischen Wien und Brünn ist an dem Glacis des neuen Ferdinandsthores in Brünn.

Bei Anlegung desselben mußten, in Betreff der Paß- und Zollordnung, ganz gleiche Rücksichten wie bei jenem zu Wien, befolgt werden, von denen überdieß bereits bei Gelegenheit der Beschreibung des Brünner Viaduktes gesprochen wurde. Außerdem mußten aber auch noch die von der k. k. Fortifikazionsdirekzion gegebenen Vorschriften in Betreff derjenigen Gebäude befolgt werden, welche den Basteien und Kurtinen zunächst zu stehen kommen sollten.

Aus dem Blatte VI ist die Anordnung und Stellung der Gebäude und die Anlage der Bahnen zu ersehen.

Der Bahnhof ist nämlich, so wie jener zu Wien, mit einer 8 Fuß hohen Mauer abgeschlossen, und läßt zwischen derselben und dem Mühlbache einen 3 Klft. breiten Raum für die ehemals daselbst bestandene Promenade, welche nun unter der schiefen Brücke durchführt, die über den Mühlbach und die Poststraße gespannt ist.

Das Hauptgebäude steht mit der Hauptfront gegen die durch das Ferdinandsthor nach der inneren Stadt Brünn führende Straße. Es hat zwei Stockwerke, in denen ungefähr dieselben Räume wie in jenen des Wiener Stazionsgebäudes, nur in minderer Ausdehnung, vorkommen. Die Bahn zieht sich von der Rückseite des Gebäudes und in der Höhe des ebenerdigen Geschosses mit drei Geleisen nach dem Viadukte hin.

Zunächst an das Hauptgebäude stoßen, rechts und links von den drei Geleisen, die beiden Waarenmagazine. In einiger Entfernung davon befinden sich die Wagen- und Lokomotivremise, erstere links, letztere rechts von der Bahn. Jede bildet ein regelmäßiges Zwölfeck, ähnlich jenen der London-Birminghambahn, ist für eilf Maschinen und eben so viele Wagen eingerichtet, und im Mittelpunkte mit einer großen Drehscheibe, nach welcher die zwölf Geleise radialiter zusammen laufen, versehen. Zunächst der Lokomotivremise und mit ihr in Verbindung, stehen die Werkstätten für die Schlosser, Drechsler ꝛc., und in einiger Entfernung von diesen das Heizhaus. Alle diese Gebäude haben dieselben Bestimmungen, welche bereits früher, bei Gelegenheit des

Digitized by Google

Bahnhofes zu Wien, detaillirt wurden, weßwegen ihrer hier nur kurz erwähnt wird.

In der Nähe von Lundenburg, als dem bedeutendsten, und ungefähr in der Mitte zwischen Wien und Brünn gelegenen Orte, befindet sich gleichfalls eine Stazion, welche in Ansehung ihrer Größe und Einrichtung im Range zunächst jener in Brünn steht.

Sie liegt zwischen zwei Brücken an der nach Landshut führenden Straße. Da die Bahn daselbst 8 Fuß hoch über dem natürlichen, der Inundazion ausgesetzten Terrain aufgedämmt wurde, so mußten sich auch die Stazionsgebäude nach dieser Höhe richten. Das Hauptgebäude liegt an der linken, nämlich derjenigen Seite der vierfachen Geleise, an welcher auch der Markt Lundenburg in einer Entfernung von 200 Klft. gelegen ist, und enthält die Passagiersale, die Lokalitäten für die Expedizion und die Wohnung des, den Bahnbetrieb leitenden Ingenieurs. Dem Hauptgebäude gegenüber befindet sich das Heizhaus, das Kohlendepot und die Werkstätte, und zu beiden Seiten die Wagen- und die Maschinenremise (siehe Blatt VI). Nächstdem sollen noch zu beiden Seiten des Hauptgebäudes zwei kleinere aufgeführt und als Stallungen verwendet werden, indem, von Lundenburg aus, eigene Wagen die Passagiere nach dem 2700 Klft. entfernten Orte Eisgrub zu fahren bestimmt sind (s. Blatt VI).

Die Restaurazion befindet sich an der Seite des Hauptgebäudes, außerhalb des Stazionsplatzes.

Der nächste und nach dem Lundenburger bedeutendste Bahnhof befindet sich zu Ende des großen Einschnittes bei Gänserndorf. Rechts von den vier Geleisen steht das Hauptgebäude, welches die Passagierzimmer, die Kasse, die Wohnung des Expeditors und eines Dieners enthält. Dem Hauptgebäude gegenüber, also links von den Geleisen, befindet sich das für die Manipulazion bestimmte Gebäude. Es faßt eine Remise für zwei Maschinen und eine solche für drei Wagen, ferner die Schmiede, das Heizhaus, das Kohlendepot, die Heizer- und Schmiedeswohnung (s. Blatt VI).

Die beiden Stazionen zu Dürnkrut und Branowitz sind der eben beschriebenen ganz ähnlich, nur in kleinerem Maßstabe und so angelegt, daß die Wagen- und Maschinenremise, so wie das Kohlendepot, abgesondert aus Holz bestehen, während die Gebäude aller übrigen Stazionen massiv erbaut sind.

Noch sind zu erwähnen, die Zwischenstazionen zu Wagram, Anger, Hohenau, Saitz und Raigern, welche von minderer Bedeutung sind, und nur zur Absetzung und Aufnahme der Passagiere, oder als Ziel der Lustfahrten von Wien und Brünn aus, bestimmt sind. Sie enthalten großen Theils nur eine Heize, ein Aufnahmszimmer und die Wohnung für den Bahnwächter.

Der Entwurf und die Stellung der Wächterhäuser erforderte viele Umsicht, denn einerseits mußten sie in gehöriger Zahl vorhanden sein und an diejenigen Punkte gestellt werden, wo eine besondere Aufsicht der Bahn nothwendig wurde, andererseits mußte aber auch darauf gedacht werden, ihre Konstrukzionskosten so gering als möglich zu machen, um nicht, da deren viele nothwendig sind, einen zu großen Kostenaufwand herbei zu führen. In der Regel kommen fünf Wächterhäuser auf jede Meile, und gewöhnlich sind dieselben an den am meisten benutzten Wegübergängen, und an jenen, welche in tiefen Einschnitten die Bahn durchkreuzen ic., jedoch so angebracht, daß sie, wo möglich, nicht an Stellen, wo die Bahn hoch aufgedämmt ist, sondern mit dem natürlichen Terrain in gleicher Höhe zu stehen kommen. Sie enthalten ein heizbares Zimmer und eine Kammer mit einem Kamine zum Kochen. Diese Kammer dient zugleich zur Aufbewahrung für die Werkzeuge und Reservematerialien. In der Strecke zwischen Floridsdorf und Wagram, bei Brünn und auch an anderen Stellen kommen auch sogenannte Doppelhäuser vor, in denen zwei Wächter untergebracht wurden; sie sind nur dort angebaut worden, wo besondere Ursachen dazu riethen, ungeachtet ihre Kosten etwas geringer ausfielen als jene für zwei einfache, weil sie für den Dienst nicht so entsprechend als die einfachen sind.

Bahnoberbau.

Die Fahrbahnen der europäischen Eisenbahnen neuerer Zeit sind im Allgemeinen auf dreierlei Art konstruirt. Der Oberbau besteht nämlich entweder aus Rails (Hochschienen), welche auf Stein, aus Rails, welche auf Holz, oder aus Flachschienen, welche ebenfalls auf Holz gebettet sind. Es wurde bereits früher er-

Digitized by Google

wähnt, daß ursprünglich die letzte Konstrukzionsart für die Kaiser Ferdinands-Nordbahn ausgewählt war, aber späterhin aus den angeführten Gründen die zweitgenannte oder belgische Bauart den Vorzug erhielt. Man kann sie wohl füglich deßwegen belgische Bauart nennen, weil, ungeachtet in England dieselbe, besonders auf hohen Aufdämmungen, weit früher als in Belgien angewendet wurde, sämmtliche Bahnen in diesem Lande nach dem erwähnten Systeme hergestellt sind.

Nur eine Strecke von $1^1/_2$ M. ist, aus gleichfalls schon bekannten Gründen, nach der sogenannten amerikanischen Bauart ausgeführt, und dadurch die Gelegenheit gegeben, über den Vorzug der einen oder anderen Bauart seiner Zeit ein erschöpfendes, auf Erfahrung gegründetes Urtheil zu fällen.

Die Flachschienenbahn, deren Detaillirung aus dem Blatte VII zu ersehen ist, besteht, wie schon der Name ausspricht, aus 12 Fuß langen, $2^1/_2$ Zoll breiten, $^3/_4$ Zoll dicken, an den oberen Kanten etwas abgerundeten gewalzten Schienen, welche meistentheils nach der landesüblichen Art aus gefrischtem Holzkohleneisen erzeugt sind. Diejenigen Schienen jedoch, welche die Rudolphshütte zu Wittkowitz in Mähren geliefert hat, sind aus gepuddeltem Koakseisen gewalzt.

Die Unterlagen, auf denen diese Flachschienen, ihrer ganzen Länge nach, aufliegen, sind 15 — 18 Fuß lange, 7 und 9 Zoll im Quadrate starke, auf die hohe Seite gestellte, beiderseits abgekantete Streckbalken von weichem Holze, welche von 4 zu 4 Fuß in fast halbrunde, 12—15 Zoll Durchmesser haltende, $7^1/_4$ — 8 Fuß lange Quer- oder Lagerhölzer 6 Zoll tief eingeschnitten sind. Sowohl zur Befestigung dieser Streckbalken in den Lagern, als auch hauptsächlich, um sie richtiger und leichter nach der Bahnlinie legen und richten zu können, dienen zwischengeschlagene, nach zwei Richtungen schräg geformte Keile von Lärchen-, Eichen- oder Föhrenholz. Die Lagerhölzer selbst liegen auf einer Schotterlage von 6 Zoll Höhe, sowohl um ihnen eine feste und etwas elastische Unterlage zu verschaffen, als auch um sie, im Falle sich hier oder dort eine Senkung derselben unter das beabsichtigte Niveau ergeben sollte, durch Unterfangung mit Schotter wieder aufholen zu können, was besonders auf hohen Dämmen, welche geraume Zeit zu ihrer Setzung bedürfen, nothwendig wird.

Der Schotter dieser Unterlagen reicht über die Querhölzer an die Streckbalken, und zwar bis zu jener Höhe hinauf, welche durch die Abschrägung der beiden oberen Kanten bezeichnet ist, und der Oberfläche der Dammkrone gleich kommt. Die Befestigung der Flachschienen auf den Streckbalken, ein schwieriger und wichtiger Gegenstand, erforderte die meiste Sorgfalt und Ueberlegung.

An beiden Enden, $1^1/_4$ — 2 Zoll vom Schlusse jeder Schiene entfernt, sind zolindrische, sich nach oben konisch erweiternde Löcher von 5 Linien Durchmesser in die Flachschiene gebohrt, mit welchen die, 7 Linien weiten, durch die Höhe des Streckbalkens gebohrten Löcher korrespondiren. Durch dieselben werden die, an dem unteren Ende mit einem Schlize versehenen, Blatt VII dargestellten Kloben gesteckt, oben an der Schiene im kalten Zustande vernietet, unten aber durch Einschiebung und Umbiegen einer Schließe so versehen, daß auf solche Weise die Schiene mit dem Streckbalken fest verbunden ist. Als Unterlage zwischen der Schließe und dem Streckbalken liegt eine Platte von Eisenblech.

Zwischen den beiden Kloben ist die Flachschiene durch drei, ungefähr auf dieselbe Art in die Schiene vernietete Nägel befestiget, welche in dem Streckbalken, nachdem derselbe vorgebohrt ward, eingetrieben wurden. Diese Nägel haben, sammt dem in der Flachschiene steckenden Theile, eine Länge von 5 Zoll, einen Durchmesser von einem halben Zoll und sind unten zugeschrägt, um ihr Eintreiben zu erleichtern. Dort, wo zwei Flachschienen an einander stoßen, ist ein eisernes Unterlegblatt von der Breite der Schiene, einer Länge von 4 Zoll und der Dicke von $^1/_6$ Zoll angebracht, welches das Eindrücken der Schienen in die Oberfläche der Streckbalken verhindert.

Die Art und Weise, wie die Kommunikazionswege über die Bahn geführt werden, ist aus dem Blatte IX zu ersehen. Mittelst Rampen von der Breite des Weges, im Verhältniß von 1 : $1^1/_2$ geböscht und 3 — 4 Zoll auf jede Klafter steigend oder fallend, gelangen dieselben auf die Oberfläche der Bahn, und sind daselbst, nämlich so weit sie diese Oberfläche berühren, auf ihre Breite, vor und zwischen den Schienen mit Steinen ausgepflastert. Um die im Bereiche der Pflasterung liegenden Bahnschienen gegen die Stöße der Wagenräder zu schüzen, sind zwei andere, zu beiden Seiten der Bahnschiene, in einer für die Aufnahme des Spurkranzes geeigne-

Digitized by Google

ten Entfernung von 2 Zoll parallel mit diesen laufende Flachschienen, deren Streckbalken mit jenen der ersteren fest verschraubt sind, angebracht. Vier Radstreifsteine weisen die über die Bahn gehenden Wagen in die gehörige Richtung, und verhindern das Ueberfahren der Bahnschienen an andern als den beabsichtigten Punkten.

So sinnreich und zweckmäßig die Befestigung der Flachschienen, und so durchdacht überhaupt die Konstrukzion dieser Art des Bahnbaues ist, so sind damit doch Mängel verbunden, welche ihre Ursachen in dem Material und in dem Systeme selbst haben, und welche auch durch die vollkommenste Ausführung nicht vermieden werden können. Die Bahn nach dem amerikanischen Systeme ist nicht allein komplizirter, daher schwieriger zu legen, als nach dem belgischen, sondern sie verursacht auch außerdem häufige Reparaturen, weil eben der unmittelbar unter den Schienen befindliche Theil der Streckbalken, dem Wechsel von Nässe und Trockenheit ganz ausgesetzt, sehr bald mürbe wird und dem Drucke nicht mehr widerstehen kann. Diese Reparaturen, so wie die erste Legung der Bahn, sind sehr schwierig zu bewerkstelligen, und endlich setzt die Oberfläche der Bahn, der vielen sich häufig über die Schienenebene erhebenden Nägel wegen, der Bewegung der Wagen und Maschinen mehr Widerstand entgegen, als eine nach der belgischen Art konstruirte Bahn, und die Maschinen werden daher auf jener mehr als auf dieser beschädigt werden; nicht zu gedenken, daß das Fahren auf ersterer den Reisenden durch die Rauheit der Oberfläche minder angenehm ist.

Diese Gründe, und jene, welche bereits früher erwähnt wurden, bestimmten die Direkzion, diese Bauart mit der vollkommneren, belgischen zu vertauschen, und vor der Hand nur diese in Anwendung zu bringen.

Das Profil der für die belgische Konstrukzionsart gewählten Rails ist aus dem Blatte VII zu ersehen. Sie haben die bekannte einfache T-form, und sind auf ihrer ganzen Länge gleich und zwar $3^1/_2$ Zoll hoch (Parallelrails), ihre Dicke in der Rippe beträgt $^2/_3$ Zoll, die Breite des oberen, an beiden Seiten nach dem Halbkreise abgerundeten (geflanschten) Theiles mißt 2 Zoll, und die Dicke dieser Abrundung oder der Flantsche beträgt $^4/_5$ Zoll. Außerdem befindet sich noch an der inneren Seite jeder Schiene ein Falz von $^1/_2$ Zoll Höhe und $^1/_8$ Zoll Stärke, welcher in eine Nuth der Chairs einzugreifen bestimmt ist.

Die Länge der einzelnen Rails ist, nach dem Orte ihrer Erzeugung, sehr verschieden. Sie beträgt bei den von dem k. k. Eisenwerke zu Neuberg in Steiermark erzeugten 11 Fuß 8 Zoll und 12 Fuß 6 Zoll, bei den englischen hingegen 15 Fuß; die zu Prevali in Kärnthen verfertigten haben dieselben Längendimensionen wie die Neuberger, und jene, welche zu Wittkowitz in Mähren fabrizirt wurden, messen, wie die englischen, 15 Fuß; ihr Gewicht ist gleichfalls verschieden, je nach dem Erzeugungsorte und der Qualität des Eisens.

Die englischen Rails sind, so wie jene von Wittkowitz, aus gefeintem, mit Kohle gepuddeltem Koakseisen aus Packeten, jene zu Prevali in Kärnthen aus, mit Braunkohle gepuddelten, mit Holzkohlen erzeugten Paketen gewalzt. Zu Neuberg endlich, ist das Holzkohleneisen zur Fabrikazion der Rails mit Holz gepuddelt worden.

Außer den genannten Werken lieferte die Gewerkschaft zu Wolfsberg in Kärnthen eine bedeutende, jene der Gebrüder Oesterlein zu Lilienfeld in Oesterreich eine minder bedeutende Quantität Rails.

Das Profil der beim Baue der Kaiser Ferdinands-Nordbahn zwischen Wien und Brünn verwendeten Rails wurde, nach den bisher in England und Belgien gemachten Erfahrungen, für die beiden Tragweiten von 28 und 30 Zoll bestimmt. Es hat mit den neuen, auf der Liverpool-Manchester und den belgischen Bahnen verwendeten, die meiste Aehnlichkeit, und ist von ersteren nur dadurch verschieden, daß es in der ganzen Raillänge dieselbe Höhe hat, während die belgischen Rails unten fischbauchig geformt sind. Die Tragfähigkeit der verwendeten Rails hat sich bereits bei dem, seit dem Monate November 1837, Winter und Sommer hindurch fortgesetzten Betriebe, während dessen selbst die gefüllten, 260 Ztnr. schweren Maschinen die Bahn befuhren, vollkommen bewährt, und es bleibt in Betreff der im Inlande erzeugten Rails nur noch zu wünschen übrig, daß sie in größerer Länge und Quantität, und zu einem billigeren, dem englischen sich mehr nähernden Preise geliefert werden möchten.

Die Tabelle VII zeigt die, bei der Kaiser Ferdinands-Nordbahn zur Unterstützung der Rails in Anwendung gebrachten Schienenstühle (Chairs). Sie sind, je nach ihrer Bestimmung, verschieden gestaltet, und können, der Größe nach, in drei Abtheilungen gesondert werden. Zwei davon dienen für die Unterlage

Digitized by Google

der Rails in geraden und krummen Linien, und zwar werden die größeren im Gewichte von 15 Pfund dort, wo je zwei Rails an einander ſtoßen (Stoß- oder Doppel-Chairs), die kleineren, im Gewichte von 13 Pfund zwiſchen den erſten (Mittel- oder einfachen Chairs), und zwar ſo angebracht, daß der Abſtand zwiſchen den Chairmitteln 30 Zoll beträgt. Hiervon machen jedoch jene eine Ausnahme, welche für Rails von Prevali beſtimmt ſind, indem dieſelben, des kleineren Profiles der Rails und der daraus hervorgehenden etwas geringeren Tragfähigkeit wegen, nur 28 Zoll von einander entfernt ſind.

Die Bodenplatte, mittelſt welcher die erſten beiden Chairgattungen auf den Unterlagen (Sleepers) aufliegen, mißt bei den Stoßchairs 8½, bei den Mittelchairs 8½ Zoll in der Länge, und beide haben eine gleiche Breite von 4½ Zoll, und eben ſo eine gleiche Höhe von 1 Zoll, welche letztere dort, wo die untere Fläche der Rails zu liegen kommt, ſich auf 1½ Zoll vergrößert. Die Höhe der beiden Backen, welche die Rails in ihrer Mitte aufnehmen und dieſelben in ſenkrechter Richtung ſtehend erhalten, beträgt bei beiden Gattungen 3½ Zoll, und dieſe Backen unterſcheiden ſich dadurch in beiden Gattungen von einander, daß ſie bei den Mittelchairs eine Länge von 3½ Zoll, bei den Stoßchairs aber die ganze Breite der Bodenplatte zur Länge haben, wodurch letztere geeigneter werden, die zwei, mittelſt zweier Keile befeſtigten Schienenenden aufzunehmen.

Die beiden Backen laſſen zwiſchen ſich ſo viel Raum, als für die Aufnahme der Rails und deren Verkeilung nöthig iſt; dieſer Raum (Kernöffnung) iſt ſowohl in der Richtung der Bahn, als auch ſenkrecht auf die Bodenplatte der Chairs, keilartig geformt, um den Keilen ſelbſt möglichſt viele Berührungspunkte mit den Rails und Chairs zu geben, und zugleich zu verhindern, daß die Rails, bei einer etwa ſtattfindenden Einbiegung zwiſchen ihren Unterſtützungen, nicht ſammt dem Keile ſich aufwärts heben können, wozu auch die nach innen zu ſtehen kommende Nuth des einen Backens, in welche der Railfalz durch die Keile gedrückt wird, dient. An ihrem oberen Ende müſſen die Backen noch ſo viel Zwiſchenraum übrig laſſen, daß die Rails aus den Chairs leicht aus- und eingehoben werden können. Dieſe Art der Befeſtigung der Rails in den Chairs, iſt die einfachſte, ſie gewährt hinreichende Beruhigung und vergrößert die Tragfähigkeit der erſteren, ohne die aus dem Wechſel der Temperatur entſpringende Ausdehnung und Zuſammenziehung derſelben zu hemmen.

Um die Chairs auf den Unterlagen befeſtigen zu können, befinden ſich zwei Löcher in der Bodenplatte, deren Durchmeſſer ⅞ Zoll, und deren Entfernung von Mittelpunkt zu Mittelpunkt 5⅛ Zoll beträgt; ſie ſind für die Nägel beſtimmt und oben nach einem umgekehrten abgeſtumpften Kegel erweitert.

Die bei der Kaiſer Ferdinands-Nordbahn verwendeten Chairs ſind aus Gußeiſen, welches im Hochofenbetriebe mit Holzkohle erzeugt wurde. Sie haben ſich, wiewohl ſie aus ſehr verſchiedenem Materiale auf mähriſchen und einigen böhmiſchen Werken gefertigt ſind, ſelbſt im vorjährigen ſtrengen Winter während des Betriebes gut bewährt; die bei einer ſo großen Menge unvermeidlichen Brüche, fanden größtentheils ſchon während der Befeſtigung auf den Sleepers Statt, und nur wenige kamen während des Betriebes der Bahn vor, ohne denſelben jedoch im mindeſten zu ſtören.

Bereits oben wurde erwähnt, daß zur Befeſtigung der Rails in den Chairs ſchmiedeiſerne Keile verwendet ſind. Je nach ihrer Beſtimmung, nämlich je nachdem ſie in die Mittel- oder Stoßchairs gehören, heißen ſie einfache oder doppelte Keile, erſtere wiegen durchſchnittlich 28, letztere 22 Loth. Sie ſind entweder geſchmiedet oder gewalzt, die doppelten mit Löchern verſehen, um ſie, da bei den Stoßchairs zwei Stücke gegen einander neben das Rail eingetrieben werden, nach Bedürfniß auch heraus ſchlagen zu können, was bei den einfachen, welche an der Gegenſeite vor den Chair hinausragen, ohne eine andere Aushilfe geſchehen kann.

Die Befeſtigung der Chairs auf den hölzernen Unterlagen wird mittelſt der Chairnägel bewirkt, zu welchem Ende die bereits erwähnten Löcher in der Bodenplatte der Chairs dienen. Dieſe Nägel ſind 5¼ Zoll lang, haben einen Durchmeſſer von 7 Linien, ſind unten etwas zugeſpitzt, oben aber, dem Loche im Chair entſprechend, koniſch verſtärkt; ſie wiegen 13½ Loth und ſind mittelſt einer Preſſe erzeugt. Sie werden mit Setz- und Schlaghämmern in die Sleepers eingetrieben, nachdem in dieſe zuvor Löcher von einem, um eine Linie kleineren Durchmeſſer gebohrt worden ſind. Auf dieſe Art werden die Chairs unverrückbar in entſprechender Lage und Entfernung auf den Sleepers feſtgehalten, und bilden, nachdem die Rails eingekeilt

Digitized by Google

wurden, eine Geleisweite von 4 Fuß 6½ Zoll zwischen den inneren Railkanten. Diese Weite kömmt jener von 4 Fuß — 8½ Zoll engl. auf den meisten englischen Bahnen gleich, und begreift die für Wagen und Maschinen nöthige Spielung von 9 Linien in den geraden Strecken und von 1 Zoll in den Krümmungen in sich.

Die Unterlagen oder Sleepers, auf welche die Chairs aufgenagelt sind, haben eine Länge von 9—10 Fuß, eine Höhe von 7 Zoll und liegen mit ihrer, 12—14 Zoll breiten Grundfläche auf einem Schotterbette von wenigstens 10 Zoll Höhe. Ihr Abstand ist, je nach der Stärke der Rails, entweder 30 oder 28 Zoll von Mittel zu Mittel, und ihr Profil entweder halbrund oder trapezförmig. Sie sind, der Dauerhaftigkeit wegen, aus Eichen- oder Schwarzföhrenholze gehauen oder geschnitten. Auf ihrer Oberfläche wurden, um den Chairs ein möglichst gleichförmiges und glattes Auflager zu geben, mit eigenen Werkzeugen (Texelhaken) glatte Lager, und zwar so eingehauen, daß diese nach einwärts auf die Chairlänge von 8 Zoll eine Neigung von 4 Linien erhalten, wodurch auch die Oberfläche der Rails nach derselben Richtung geneigt wird. Diese Neigung hat hauptsächlich den Zweck, den Druck der konischabgedrehten Maschinen- und Wagenräder, und mit demselben auch die Abnutzung der Rails und Radkränze auf die ganze Breite derselben gleichmäßig zu vertheilen. Sie bewirkt ferner eine größere Sicherheit des Ganges der Wagen, und verhindert, daß die Railkanten abgedrückt werden. Diese Unterlagen oder Sleepers liegen, wie schon erwähnt, auf Schotter, welcher längs der Bahn gewonnen, in der Breite von 8½ Fuß bis 9 Fuß, und in der Höhe von 10 Zoll, auf der eigentlichen Fahrbahn angeschüttet wurde, um darauf die Bahnunterlagen zu legen. Dieser Schotter oder Sand hat den Zweck, ein bewegliches und unpreßbares Material abzugeben, mittelst dessen man bei der Legung der Bahn in den Stand gesetzt wird, durch Unterschlagen (Unterkrampen) oder Wegnehmen desselben, nach Belieben die Höhe der Unterlagen zu vergrößern oder zu verkleinern, ohne daß sie sich dann weiter zusammendrücken läßt. Diese Schotterlage gestattet ferner dem auf die Bahn gelangenden Regen oder Schneewasser, das ohne dieselbe, zwischen den Sleepers stehen bleiben und das Erdreich erweichen könnte, nach beliebiger Richtung den Abzug. Um obigen Zweck zu erreichen, sind von 12 zu 12 Fuß in den Banketen kleine Gräben ausgehoben und mit Schotter gefüllt, durch die das im Schotterbette befindliche Wasser beiderseits nach der Böschung abfließt.

Wenn die Bahn durch mehrmaliges Nacharbeiten, nachdem sie einige Zeit befahren wurde, fest geworden ist, wird die weitere Erhöhung zwischen den Sleepers mit Schotter über die erwähnte Höhe, und zwar so vorgenommen, daß dieselbe die untere schmale Fläche der Rails beinahe erreicht, wodurch die Sleepers ganz gedeckt werden, ohne daß dem Wächter die Ansicht der Keile entzogen wird. Ein anderer Grund, warum das Nachschottern erst nach gelegter Bahn geschieht, ist auch der, daß dazu die Verführung auf der bereits fertigen Bahn geschehen kann, wodurch sie, da der Schotter oft auf tausend und mehrere Klafter Entfernung beigeführt werden muß, weit billiger zu stehen kommt.

Diejenigen Kommunikazionswege und Straßen, welche die Bahn in einer geringen Höhe durchkreuzen, und wegen Mangel an der erforderlichen Niveauhöhe nicht über oder unter der Bahnoberfläche durchgeführt werden konnten, wurden mittelst Rampen erhöht oder vertieft, und gehen in gleicher Höhe mit den Rails über die Bahn. Die Konstrukzion dieser Wegübersetzungen für das belgische System, — für das amerikanische ist sie weiter oben mitgetheilt, — ist sehr einfach und aus dem Blatte IX zu ersehen.

Es liegen nämlich inner den beiden, die Fahrbahn bildenden Rails, in einer der Breite des übergehenden Weges entsprechenden Länge sogenannte Checkrails, welche mit den Bahnrails eine 2 Zoll weite, für die Aufnahme des Spurkranzes der Räder bestimmte Rinne bilden. Beide, sowohl Bahn- als Checkrails, sind in eigends zu diesem Zwecke gegossene, auf dem Blatte VII ersichtliche Checkchairs verkeilt, und die Checkrails an ihren Enden etwas gekrümmt, um das zwischen denselben befindliche Steinpflaster festhalten zu können. Im Uebrigen ist die Anordnung dieser Uebergänge analog mit jener bei der Flachschienenbahn, und es darf nur noch erwähnt werden, daß zu den Checkrails gewöhnlich solche Rails verwendet werden, welche für die Bahnlegung gar nicht, oder nicht gehörig tauglich gefunden wurden.

Es versteht sich von selbst, daß die erwähnten Rinnen der Wegübergänge beständig rein erhalten werden müssen, und daß daher die Wächter besonders darauf sehen müssen, daß nicht kleine Steine in denselben lie-

Digitized by Google

gen bleiben, wodurch die Maſchinen oder Wagen leicht aus dem Geleiſe geworfen werden könnten. Eben ſo muß darauf geſehen werden, daß die an frequenten Ueberſetzungen zur Abſchließung angebrachten Schranken beſtändig geſchloſſen gehalten, und nur während des Ueberganges von Wagen geöffnet werden.

Um in den Bahnhöfen, wo zwei, drei, vier, fünf, und ſelbſt, wie z. B. im Wiener, ſechs Bahnen liegen, aus der Hauptfahrbahn mit dem Wagenzuge nach jeder beliebigen Bahn gelangen zu können, ſind die Ausweichungen angebracht, welche auf dem Blatte VIII erſichtlich ſind. Soll man von einer Bahn nach Belieben in zwei gelangen können, ſo müſſen nothwendiger Weiſe zwei Railreihen einander durchſchneiden, was durch die ſogenannten Herz- oder Zungenſtücke bewerkſtelliget wird. Dieſe ſind herzförmig geſtaltet aus Gußeiſen, haben 4 und die letzt-angefertigten 6 Fuß Länge, 1 Fuß Breite und 8 — 9 Zoll Höhe, und die Herz- und Schienenſtücke von Schmiedeeiſen, $2^1/_2$ Zoll breit und $1^1/_4$ Zoll dick, ſind mittelſt durchgehender Schrauben über den angegoſſenen Vorſprüngen ſo befeſtiget, daß der geringſte Zwiſchenraum $1^3/_8$ Zoll und der größte 3 Zoll beträgt, wodurch die ohne Spurkranz, $3^3/_4$ Zoll breiten Wagenräder noch immer hinreichend Auflager behalten, und der Wechſel von einer auf die andere Schiene ohne Stöße vor ſich gehen kann. Solche Zungenſtücke ſind, wo immer ſich zwei Schienenreihen einander kreuzen, nöthig, folglich bei zweien ſich kreuzenden Bahnen eine. Sie wurden ſpäter auch, wie die Zeichnung Blatt VIII zeigt, abweichend von der eben beſchriebenen Methode, und noch zweckmäßiger konſtruirt. Die Zungen ſind nämlich, ſo wie die Enden der ſich kreuzenden Schienen, aus Rails gemacht, und in Stühle befeſtigt, welche die Enden der Zunge und der beiderſeitigen Rails aufnehmen, folglich mit drei Kernöffnungen verſehen ſind. Bei allen Kreuzungen befinden ſich an den beiden äußeren, nicht durchbrochenen Schienenreihen Checkrails, welche, ſo wie bei den Wegüberſetzungen, mit den Rails ſelbſt in Doppelſtühlen liegen. Dieſe ſind gewöhnlich 12 Fuß lang und dienen dazu, um die Maſchinen- und Wagenräder beim Uebergange über das Zungenſtück in der beabſichtigten Richtung zu erhalten, wie aus der Zeichnung Blatt VIII zu erſehen iſt.

Um den Train aus dem einen Geleiſe auf ein anderes zu leiten, dienen die Ausweichvorrichtungen, Blatt VIII. Es ſind dieß $11^1/_2$ — 12 Fuß lange, $3^1/_2$ Zoll hohe und $2^1/_2$ Zoll dicke ſchmiedeiſerne Schienen, welche an demjenigen Ende, das gegen die eine Bahn liegt, um eine ſenkrecht ſtehende Achſe beweglich ſind, und mittelſt der Ausrückſtänder oder Exzentriks nach Belieben auf die eine oder die andere der Bahnen, auf welche der Zug gelangen ſoll, gerichtet und feſt geſtellt werden können.

In einer Entfernung von 5 Fuß davon befindet ſich nämlich ein gußeiſerner, hohler Ständer von 3 Fuß Höhe, in welchem eine eiſerne, ſenkrecht ſtehende Achſe befeſtigt iſt. An dieſer befindet ſich oben ein 30 Zoll langer Hebel, unten eine, exzentriſch an dieſelbe befeſtigte Scheibe. Dieſe Scheibe umfaßt ein Ring, der mit der beweglichen Schiene charnierartig in Verbindung ſteht, ſo daß alſo durch die Bewegung des Hebels und der Achſe die Entfernung der mit einander zwei oder drei Mal durch Stangen verbundenen Ausrückſchienen um ſo viel verkürzt oder verlängert werden kann, als nöthig iſt, um die Ausrückſchiene auf die eine oder andere Schienenlinie zu richten. Um dieſelben in der einen oder der anderen Richtung feſthalten zu können, iſt oben am Ausrückſtänder ein horizontalliegender eiſerner Halbkreis angebracht, in welchem, den beabſichtigten Richtungen entſprechend, Löcher gebohrt ſind, durch welche Bolzen geſteckt werden. Einen gleichen Zweck erreichen die an dem einen Ende der beweglichen Schienen befeſtigten Stühle, welche der Bewegung der Schienen die entſprechenden Grenzen beſtimmen. Die Ausrückſchienen liegen auf drei bis fünf eiſernen, in vierzöllige, 14 Zoll breite Pfoſten etwas eingelaſſenen Stegen. Es verſteht ſich wohl von ſelbſt, daß für die Bewegung und Reinhaltung dieſer Ausweichvorrichtungen eigene Wächter aufgeſtellt ſind, und daß über dieſelben nur langſam hinweg gefahren wird, was um ſo weniger einen Anſtand hat, als ſie ohnehin nur ſelten anderswo als in den Stazionsplätzen vorkommen, wo die ankommenden oder abgehenden Züge ſich mit geringer Geſchwindigkeit bewegen.

Auf dem Bl. VIII unten links iſt noch eine der eben beſchriebenen ganz ähnliche Vorrichtung dargeſtellt, welche es möglich macht, von einem, auf drei Geleiſe überzugehen, was beſonders in den bedeutenderen Stazionen von vielem Vortheile iſt, indem man dadurch nicht allein einen Ständer erſpart, ſondern auch die Manipulazion der Exzentriks ſehr vereinfacht; es ſind dazu

Digitized by Google

drei Zungenstücke nöthig. Endlich zeigt die Zeichnung eine Vorrichtung, welche es unmöglich macht, daß der Zug, bei falsch eingerückter Schiene, aus der Bahn kommen könne. Aus der Kombinazion der eben beschriebenen Vorrichtungen ergeben sich ohne Anstand die Mittel, um aus einem Geleise in vier, fünf und sechs verschiedene zu gelangen, welche aus den Plänen für die Gänsernsdorfer, Brünner und Wiener Stazion zu entnehmen sind. Aus dem letzteren Stazionsplane ist auch die Art und Weise ersichtlich, wie die Wagen oder Maschinen von der ersten Bahn in die sechste, dritte ꝛc. gebracht werden können, was bei einer Hauptstazion jedoch vorzüglich mittelst der Drehscheiben geschieht.

Die eben beschriebenen Ausrückschienen reichen z. B. nur so weit aus, als es beabsichtigt wird, einen Zug oder Wagen in eine andere Bahn zu bringen, ohne daß dadurch seine anfängliche Stellung geändert wird. Dieß hat zwar bei den Wagen nichts auf sich, indem sie an beiden Enden gleich gestaltet sind, allein bei den Maschinen, welche immer ihren Tender hinter sich haben müssen, ist es anders. Wäre auch die Wirkung der Maschine nicht eine ganz andere, wenn sie die Wagen hinter sich nachzieht, als wenn sie dieselben vor sich her schiebt oder vielmehr stößt, so kann die letztere Bewegungsart schon aus dem Grunde nicht Statt finden, weil der Maschinenführer in diesem Falle nicht zugleich vorwärts auf die Maschine und rückwärts auf die Bahn sehen kann. Hieraus folgt also, daß der Zug, wenn er denselben Weg zurück zu legen hat auf dem er ankam, umgekehrt werden muß, oder daß dieses mindestens mit der Maschine und ihrem Tender geschieht. Im letzten Falle aber kömmt die Maschine unmittelbar vor die, gewöhnlich ganz hinten angehängten, offenen Wagen, und diese würden alsdann vom Rauch und Dampfe belästiget werden.

Um alle diese ungünstigen Umstände zu beseitigen, und um die Handhabung der Maschinen und Wagen in den Hauptstazionen, wo sie aus der Remise bald in die Werkstätte, bald in das Heizhaus, oder von einer Bahn auf die andere gebracht werden müssen, schnell und leicht vornehmen zu können, dienen die Drehscheiben, deren Zahl jedoch so viel wie möglich vermindert werden muß. Auf der Bahn zwischen Wien und Brünn sind drei und fünfzig Stück nothwendig gewesen. Auf dem Wiener Stazionsplatze sind davon sechs und zwanzig, und auf dem Brünner eilf. Ihre Einrichtung ist aus dem Blatte VII zu ersehen.

Sie bestehen aus einer, aus 3 Zoll dicken Pfosten, über einem Rahmen, mittelst Schrauben verbundenen Scheibe von 13 Fuß 7 Zoll Durchmesser, auf deren nach unten gekehrter Seite eine, an den Pfosten und Rahmen befestigte, kreisrunde, aus 6 Stücken gegossene Bahn von 10 Fuß 10 Zoll äußerem Durchmesser sich befindet. Diese Kreisbahn liegt mit der Hälfte ihrer Breite von $2^1/_2$ Zoll auf 8 Rollen auf, welche ihrerseits auf einer, der oberen ganz gleichen, auf dem Roste, welcher die ganze Vorrichtung trägt, befindlichen Bahn laufen. Diese Rollen aus Gußeisen sind 3 Zoll breit, haben einen Durchmesser von $7^1/_6$ Zoll, und drehen sich um ihre $1^1/_4$ zölligen Achsen, welche radialiter nach einer im Mittel der Kreisbahn liegenden Rose laufen und in ihr verkeilt sind. Im Mittel dieser Rose befindet sich die, nach oben und unten über dieselbe vorragende, $2^1/_2$ Zoll starke, vertikale Achse, um welche die ganze Scheibe gedreht werden kann. Ein eiserner Reifen umgibt die acht Rollen und verhindert sie, während der Bewegung der Scheibe, ihre Entfernung von einander zu ändern. Der Rost, welcher der Drehscheibe zur Basis dient, und auf dessen oberer Seite die Bahn für die acht Rollen sich befindet, ist aus vier Stück, 15 Fuß langen $^{11}/_{12}$zölligen Eichenbalken konstruirt, die über einander geblattet, nnd von denen je zwei parallele mittelst eines gleich starken Riegels, alle vier aber in den durch sie gebildeten rechten Winkeln durch Bänder, verbunden sind.

An der oberen Seite, in gleicher Höhe mit der Scheibenfläche, wird dieselbe von einem ähnlichen Rahmen, wie der Rost ist, umfaßt, der, mit Pfosten verschalt, diesen deckt, und zugleich dazu dient, um in demselben die Chairs für die anliegenden zwei oder vier Bahnen und jene Vorrichtungen anzubringen, welche zum Feststellen der Drehscheibe in jeder Bahnrichtung bestimmt sind.

Diese Vorrichtung besteht entweder aus eisernen, in Charnieren beweglichen, an der Scheibe befestigten Riegeln, die in eiserne Nuthen des oberen festen Rahmens passen und gelegt werden können, oder in Sperrstangen, welche an dem erst erwähnten Rahmen beweglich angebracht sind und an die Geleiseschienen der Drehscheibe angestemmt werden, die sie auf diese Art feststellen.

Die Geleiseschienen von Schmiede- oder gewalztem

Digitized by Google

Eisen sind $2^1/_2$ Zoll breit und hoch, und sind für die Aufnahme der Maschinen und Wagen auf der Drehscheibe bestimmt. Sie sind daher, in der entsprechenden Entfernung von einander, auf der Oberfläche der Scheibe festgeschraubt.

Soll die Drehscheibe, ohne daß sich ein Wagen oder eine Maschine darauf befindet, mit ihren Schienen eine andere Richtung bekommen, so wird sie an den beiden nächst dem Rande befestigten Ringen angefaßt und gedreht, befindet sich aber eine Maschine oder ein Wagen darauf, so kann die Bewegung durch Anfassen der Stoßballen am Hinter- und Vordertheile derselben bewirkt werden.

Die Lokomotiven.

Für den Betrieb der, mit 7. Juli 1839 eröffneten, $18^7/_8$ Meilen langen Bahnstrecke von Wien nach Brünn, sind dermalen 17 Lokomotivmaschinen vorhanden, von denen nur zwei vierräderige, alle übrigen aber sechsräderige sind. Aus der beiliegenden Tabelle geht hervor, daß ihre Zylinder 10 — $13^1/_2$ Zoll, ihre Triebräder 4 — 6 Fuß Durchmesser haben, der Kolbenhub aber von 16 — 18 Zoll variirt. Zur Speisung dieser Maschinen und zum Transporte des Brennmateriales, während der Fahrt, dienen zwölf Tender, deren jeder 84—112 Kubikfuß hält, und von denen sieben in Wien verfertiget wurden.

Verzeichniß der, für den Betrieb der Kaiser Ferdinands-Nordbahn bis jetzt bestimmten Lokomotiven, welche bei dem Stazionsplatze Wien befindlich sind.

Post-Nummer.	Name der Maschine.	Name des Erzeugers.	Ort der Erzeugung.	Kolbenhub-Länge. Zoll.	Durchmesser des Zylinders. Zoll.	Durchmesser der Triebräder. Fuß. Zoll.	Durchmesser der Laufräder. Fuß. Zoll.	Durchmesser der Röhren. Zoll.	Länge der Röhren. Fuß. Zoll.	Anzahl der Röhren. Stück.	Breite des Feuerkastens. Fuß. Zoll.	Tiefe des Feuerkastens. Fuß. Zoll.	Höhe des Feuerkastens über dem Roste. Fuß. Zoll.	Tiefe des Rostes unter dem Rohrenb. Fuß. Zoll.	Fläche d. Feuerkast. Q. F.	Fläche d. Rohren. Q. F.	Gewicht der ganzen Maschine. Ztr.	Anmerkungen.
1	Austria	Stephenson	New Castle upon Tyne	16	10	5 —	3 6	1 1/8	7 3	84	3 6 1/8	1 8	2 10	1 4 1/2	33	966	180	4rädrig.
2	Moravia	"	"	16	10	5 —	3 6	1 1/8	7 —	84	3 6 1/8	1 8	2 10	1 4 1/2	33	956	180	"
3	Vindobona	"	"	16	10	5 —	3 6	1 1/8	8 —	113	3 4	2 3	3 3 1/8	1 9	41	394	210	6rädrig, 4 Laufräder.
4	Samson	"	"	16	10	4 6	3 —	1 1/8	7 9	113	3 4	2 —	2 11	1 3 1/8	35	380	210	6rädrig, 4 Räd. gekupp.
5	Vulkan	"	"	16	10 1/8	4 5	3 —	1 1/8	8 —	113	3 4	2 3	3 3 1/8	1 9	41	394	210	" " "
6	Herkules	"	"	16	10	4 6	3 —	1 1/8	7 9	113	3 4	2 —	2 11	1 3 1/8	35	382	210	" " "
7	Saturn	John Cockerill	Seraing in Belgien	16	11	5 —	3 6	1 1/8	7 6	108	3 3	2 10	3 3 1/8	1 8	47	353	250	6rädrig, 4 Laufräder.
8	Merkur	" "	"	16	11	5 —	3 6	1 1/8	7 6	108	3 3	2 10	3 3 1/8	1 8	47	353	250	" "
9	Konkordia	Stephenson	NewCastle u.T.	16	12	6 —	3 6	1 1/8	8 —	80	3 5	2 9	3 6 1/8	1 7	50	395	250	" "
10	Gigant	"	"	18	12	6 —	3 6	1 1/8	8 —	80	3 5	2 9	3 6 1/8	1 7	50	395	250	" "
11	Kolumbus	Norris	Philadelphia (vereinig St.)	16	10 1/8	4 —	2 6	1 3/8	7 9	80	3 5	2 9	2 9 1/8	1 11 3/8	41	311	160	" "
12	Jupiter	Stephenson	NewCastle u.T.	16	12	6 —	3 6	1 1/8	8 —	80	3 5	2 9	3 6 1/8	1 7	50	395	250	" "
13	Bucephalus	Tayleur u. Komp.	Warington	16	13	6 —	3 6	1 1/8	8 —	112	3 4	2 7	3 5 1/8	1 4 1/2	47	413	260	" "
14	Rakete	Turner, Evans		16	12	6 —	3 6	1 3/8	8 —	85	3 4	2 7	3 —	1 1 1/2	43	341	220	" "
15	Bruna	Stephenson	NewCastle u.T.	16	12	6 —	3 6	1 1/8	8 —	80	3 5	2 9	3 6 1/8	1 7	50	395	250	" "
16	Nordstern	G. u. J. Rennie	London	16	13 1/8	6 —	4 —	1 7/8	8 8	112	3 4	3 —	3 3	1 —	47	618	230	" "
17	Magnet	Longridge u. K.	NewCastle u.T.	16	12	6 —	4 —	1 1/8	8 6	80	3 4	2 9	3 6 1/8	1 8	49	414	210	" "
18	"	Die mechanische Werkstätte der Gesellschaft		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Diese Masch. wird bald in Gang gesetzt werden.

Besonders bemerkenswerth sind die Maschinen Rakete, Nordstern, Magnet und Kolumbus, ihrer von den anderen abweichenden Bauart wegen, indem die erstern drei schmiedeiserne Räder haben, und bei der letzteren die Zylinder außerhalb frei liegen, und das vordere, auf vier Rädern ruhende, eiserne Gestell beweglich ist.

Die Geschwindigkeit der Maschinen mit angehängten Wagen ist verschieden, so wie ihre Zugkraft. Sie wird gewöhnlich so geregelt, daß bei der Personenfrequenz ein Zug von neun bis zwölf Wagen in einer Stunde, den Aufenthalt für die Füllung des Tenders eingerechnet, vier deutsche Meilen auf einer Bahnstrecke zurücklegt, welche keine größeren Steigungen als 1 in 350 besitzt.

Digitized by Google

In besonderen Fällen jedoch, wird auch eine größere Geschwindigkeit in Anwendung gebracht, was namentlich bei einer, mit Sr. kais. Hoheit dem Herrn Erzherzoge Stephan gemachten Fahrt der Fall war, bei welcher mit der Maschine Buzephalus der Weg von Gänserndorf nach Wien, nämlich vier deutsche Meilen in 29 Minuten zurückgelegt wurde, was einer Geschwindigkeit von $8^1/_2$ Meilen in der Stunde oder 55 Fuß in der Sekunde entspricht.

Das zur Heizung der Maschinen verwendete Brennmaterial, besteht in Schwarzkohle von Wittkowitz, Dombrau, oder Oravitza, und sie konsumiren durchschnittlich mit jedem Train $1^1/_2$ Zentner pr. Meile. In der letzteren Zeit wurden mit gutem Erfolge auch Oelkuchen als Brennmaterial bei jenen Zügen verwendet, welche zur Materialienverführung gebraucht wurden; endlich hat man bereits mit günstigem Erfolge, zwei Maschinen mit Koaks zu heizen begonnen.

Die Wagen.

Die zu den Personenfahrten verwendeten 66 Wagen sind nach englischen Mustern erbaut und in drei Klassen getheilt worden, wozu später noch eine vierte kam. Blatt X gibt die Ansicht dieser vier Wagenklassen. Die erste Klasse dieser Wagen, die elegantesten und bequemsten, haben drei Abtheilungen, jede zu sechs abgesonderten Sitzen, ausgepolstert, mit Tuch ausgeschlagen und mit Glasscheibenfenstern versehen; sie fassen achtzehn Passagiere. Die Untergestelle ruhen auf vier gußeisernen, mit gewalzten Spurreifen (Tyres) überzogenen Rädern, von 3 Fuß Durchmesser, welche paarweise auf ihren schmiedeeisernen Achsen festgekeilt sind. An den Enden dieser Achsen, also außerhalb der Räder, befindet sich das Auflager nebst der Schmierbüchse, deren daher vier sind. Die Lager sind von Glockenmetall, und, so wie die Achsenenden, genau abgedreht. Ueber den Auflagern befinden sich die vier Tragfedern, aus Blättern zusammengelegt, und dazu bestimmt, alle Stöße, welche bei der großen Geschwindigkeit durch die kleinste Erhabenheit der Bahn, bedeutend werden können, aufzufangen, und für die Passagiere minder unangenehm, für die Bahn und Wagen minder schädlich zu machen. Ueber den Stoßfedern liegen unmittelbar die doppelten Rahmen von Eschenholz, auf denen der Wagenkasten aufliegt.

Da bei dem Einrücken der Steuerung durch den Maschinenführer eine augenblickliche Bewegung, und beim Einlegen der Bremsen eine augenblickliche Verzögerung des Ganges der Wagen erfolgt, so ist es, wenn der Maschinenführer nicht geschickt genug Beides zu bewirken versteht, öfter der Fall, daß besonders die ersteren Wagen einen Ruck erhalten, der sich bis zum letzten fortpflanzen kann; es sind daher, um denselben so viel als möglich unempfindbar und unschädlich zu machen, vier, auf zwei Blattfedern (Stoßfedern) drückende, mit Pferdehaar fest ausgestopfte Stoßballen (Buffers) angebracht, und eben so sind die Zughaken auf zwei solchen Federn (Zugfedern) festgemacht. Später wurden diese kostspieligen Stoß- und Zugfedern durch Spiralfedern ersetzt, welche ihrem Zwecke ganz entsprechen. Diese Wagen erster Klasse sind, was Eleganz der Bauart betrifft, nicht allein den englischen gleich, sondern übertreffen dieselben sogar. Die Wagen zweiter Klasse sind minder elegant, als die ersterwähnten, mit drei nicht geschlossenen Abtheilungen, jede zu acht, mit Lederpolstern versehenen Sitzen, daher auf 24 Personen, eingerichtet. Sie sind gedeckt, vorne und hinten geschlossen, von beiden Seiten aber offen und mit Ledermänteln zum Verhängen versehen. Die Untergestelle sind ganz denen für die Wagen erster Klasse gleich. Auf einigen derselben befinden sich, mit dem Dache in gleicher Höhe, die Sitze für die Kondukteurs, zu denen eine eigene, mit der Bremse in Verbindung stehende Kurbel reicht. Die Wagen der dritten Klasse sind gleichfalls mit einem Dache versehen, in vier nicht geschlossene Räume getheilt, und nach allen Seiten offen. Jede Abtheilung enthält 8, der ganze Wagen daher 32 ungepolsterte Sitze. Das Untergestelle hat weder Stoß- noch Zug-, wohl aber die Tragfedern. Die Wagen der vierten Klasse endlich unterscheiden sich vor denen der dritten nur dadurch, daß sie ganz ungedeckt sind.

Da bis nun der Waarentransport nicht eingeleitet werden konnte, und so lange verschoben werden muß, bis die weit wichtigere Passagiersbeförderung systematisch bewirkt ist, und längere Zeit hindurch Statt gefunden hat und bis die zu ersterer benöthigten Gebäude und Geschäftslokale vollendet sind, so wurden einstweilen nur so viele Lastwagen verfertiget, als nö-

Digitized by Google

thig waren, um die für den Bahnoberbau erforderlichen Materialien und Requisiten auf der Bahn verführen zu können. In der Folge werden zu diesem Zwecke 120 Lastwagen bestimmt, von welchen 40 bereits vollendet sind. Unter diesen sind auch solche, welche zum Verführen von Rind- und Borstenvieh, so wie von Luruspferden und Equipagen dienen sollen, und wozu bereits die englischen Muster vorhanden sind.

Das Passagiergeld.

Die Bemessung des Passagiergeldes ist im Allgemeinen nach Meilen, und zwar für die erste Klasse 18 kr., für die zweite 12 kr., für die dritte 9 kr. und für die vierte 6 kr. C. M. pr. Meile. Die Bemessung der Distanzen hingegen weicht von der geometrischen aus dem Grunde ab, weil, wie es auch auf den Landstraßen der Fall ist, weder die Konstruktions- noch Unterhaltungs- und Betriebskosten, für alle Strecken gleich sind. Besonders ist dieß von dem in Mähren gelegenen Bahntheile zu bemerken, wo die meisten und kostspieligsten Bauobjekte und die bedeutendsten und längsten Steigungen vorkommen.

Aus diesem Grunde wurde die Entfernung von Wien bis Brünn mit . . . . . 20 Meil.
von Wien bis Raigern . . . . . 18 »
» » » Branowitz . . . . . 16 »
» » » Saitz und Raching . . . 13 »
Von Wien bis Lundenburg mit . . . . 11 »
von Wien bis Hohenau . . . . . 9 »
» » » Dürnkrut . . . . . 7 »
» » » Anger . . . . . 5 »
» » » Gänserndorf . . . . . 4 »
» » » Wagram . . . . . 2½ »
» » » Floridsdorf . . . . . 1 Meil.

berechnet, und danach die in der folgenden Tabelle verzeichneten Preise bestimmt.

Preise der Plätze in Conventions-Münze.

Von Wien bis	Wagram		Gänserndorf		Angern		Dürnkrut		Hohenau		Lundenburg.		Branowitz		Brünn.	
	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
I. Klasse . . .	—	50	1	12	1	30	2	6	2	42	3	18	4	48	6	—
II. »	—	30	—	48	1	—	1	24	1	48	2	12	3	12	4	—
III. »	—	24	—	36	—	45	1	3	1	20	1	40	2	24	3	—
IV. »	—	15	—	24	—	30	—	42	—	54	1	6	1	36	2	—

Die Personenfrequenz.

Die bisher Statt gehabte Personenfrequenz gibt zu der gegründeten Hoffnung Veranlassung, daß die Bahn zwischen Brünn und Wien sehr belebt werden wird, indem, wie aus der weiter unten folgenden Tabelle ersichtlich ist, die Zahl der die Bahn nach verschiedenen Punkten benutzenden Passagiere in dem Zeitraume von 14 Monaten 256183, nämlich fast 600 pr. Tag betrug, während doch die beiden Orte Wagram und Gänserndorf, nach welchen die Frequenz hauptsächlich gerichtet war, fast gar nichts Interessantes darbieten. Die in dieser Zahl mitbegriffenen Geschäftsreisenden, machen nur einen sehr geringen Theil derselben aus.

Digitized by Google

Personenfrequenz auf der Kaiser Ferdinands-Nordbahn zwischen Wien und Brünn in den Jahren 1838 und 1839 bis zum Monat Juni.

Von Wien nach Wagram.

Monat.	Erste Klasse.	Zweite Klasse.	Dritte Klasse.	Zusammen.
1838.				
Jänner	890	1100	402	2392
April	1508	4070	3576	9154
Mai	3313	13059	11222	27594
Juni	1323	12093	11267	24683
Juli	840	12008	15402	28250
August	901	9004	12598	22503
September	650	9712	7619	17981
Oktober	551	5375	5622	11548
November	258	2179	3087	5524
Dezember	109	633	1203	1945
Summe . .	10343	69233	71998	151574

Von Wien nach Wagram.

1839.				
Jänner	138	505	946	1589
Februar	158	450	1021	1629
März	173	1288	1998	3459
April	279	1675	3083	5037
Mai	264	4191	5939	10394
Summe . .	11355	77342	84985	173682

Von Wien nach Gänserndorf.

1838.				
August	158	2763	3776	6697
September	341	5516	8873	14730
Oktober	362	2776	5922	9060
November	284	1673	4172	6129
Dezember	287	1116	3208	4611
Summe . .	1432	13844	25951	41227

Von Wien nach Gänserndorf.

1839.				
Jänner	341	1128	2766	4235
Februar	243	922	2260	3425
März	316	1543	3470	5329
April	283	1810	4640	6733
Mai	395	3120	5998	9513
Summe . .	3010	22367	45085	70462

Von Wien nach Anger.

Monat.	Erste Klasse.	Zweite Klasse.	Dritte Klasse.	Zusammen.
1839.				
Mai	28	178	640	846

Von Wien nach Dürnkrut.

1839.				
Mai	85	1223	2526	3834

Auf Zwischenstazionen.

	167	1476	5716	7359
Zusammen . .	14645	102586	138952	256183

Bemerkenswerth ist die, auch auf allen übrigen Bahnen gemachte Erfahrung, daß sich der dritten oder mindest kostspieligen Wagenklasse, die meisten Passagiere bedienen, daß eine minder große Zahl die mittlere, und die kleinste die erste benutzen, so daß das Verhältniß nach der angegebenen Ordnung $9\frac{1}{2}:7:1$ ist. Diesen Umstand hat die Direkzion auch damit berüchsichtiget, daß sie nun noch eine vierte Klasse hinzufügte, deren Preis das Mittel zwischen der zweiten und dritten hält. Die unten folgenden Tabellen geben die Frequenz in den Monaten Juni, Juli, August und September 1839 an.

Personenfrequenz auf der ausschließend privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn in den Monaten Juni, Juli, August September und Oktober 1839.

Richtung des Trains.	Erste Klasse.	Zweite Klasse.	Dritte Klasse.	Vierte Klasse.	Zusammen.
Monat Juni 1839.					
Von Wien bis Wagram	147	2522	854	4146	7669
" " " Gänserndorf	395	2810	845	4953	9008
" " " Angern	17	165	129	875	1186
" " " Dürnkrut	28	416	274	1908	2625
" " " Hohenau	3	129	158	540	830
" " " Lundenburg	210	1855	1426	2703	6194
Mittelstazionen von Wien zwischen Lundenburg	34	536	269	2231	3070
Frühfahrten zwischen Wien und Gänserndorf	16	207	—	1668	1891
	850	8639	3956	19029	32473

Digitized by Google

Richtung des Trains.	Erste Klasse.	Zweite Klasse.	Dritte Klasse.	Vierte Klasse.	Zusammen.
Monat Juli 1839.					
Von Brünn bis Wirn	377	4788	3996	8431	17592
» Wirn » Brünn					
» Raigern » »	7	38	96	155	296
» Branowitz bis »	—	29	63	117	209
» Satz » »	—	4	3	17	24
» Lundenburg » »	10	194	206	288	698
» Hohenau » »	—	13	18	106	136
» Dürnkrut » »	—	6	26	114	146
» Angern » »	3	1	4	59	67
» Gänserndorf » »	6	43	91	153	293
» Wagram » »	—	23	29	208	260
» Raigern » Wien	—	5	11	33	46
» Branowitz » »	1	20	34	124	179
» Satz » »	8	8	1	28	47
» Lundenburg » »	14	341	305	1147	1807
» Hohenau » »	1	55	48	456	555
» Dürnkrut » »	—	35	49	455	539
» Angern » »	4	26	34	283	347
» Gänserndorf bis »	103	1059	535	2140	3856
» Wagram » »	15	336	216	1279	1857
	649	7063	5707	15590	28899
Monat August 1839.					
Von Wirn bis Brunn	331	3504	2906	6816	3568
» Brünn » Wirn	131	1557	1830	2864	5883
» Raigern bis Brünn	10	450	600	600	1660
» » » Wien	—	14	34	68	116
» Branowitz bis Brünn	12	23	33	141	197
» » » Wirn	1	26	34	136	197
» Satz » Brünn	6	13	26	60	104
» » » Wien	8	18	28	57	111
» Lundenburg » Brünn	6	105	183	300	614
» » » Wirn	30	459	431	1206	2126
» Hohenau » Brünn	—	37	22	150	209
» » » Wien	7	78	96	503	684
» Dürnkrut » Brünn	1	20	20	95	136
» » » Wirn	—	54	78	443	576
» Angern » Brünn	—	15	7	102	124
» » » Wien	8	51	74	300	428
» Gänserndorf » Brünn	1	140	72	161	384
» » » Wien	114	1418	433	2567	4643
» Wagram » Brünn	4	54	39	221	318
» » » Wien	7	387	287	1127	1808
	761	8165	7044	17407	33897

Richtung des Trains.	Erste Klasse.	Zweite Klasse.	Dritte Klasse.	Vierte Klasse.	Zusammen.
September 1839.					
Von Wien bis Brünn	379	3363	2788	6590	13115
» Brünn » Wirn	230	2688	3234	4009	10181
» Raigern bis Wien	—	11	81	62	154
» » » Brünn	90	1177	1634	1442	4343
» Branowitz bis Wirn	5	33	70	206	314
» » » Brünn	—	29	52	144	225
» Satz » Wien	9	50	32	81	174
» » » Brünn	—	11	29	66	106
» Lundenburg » Wien	66	466	385	1165	2182
» » » Brünn	10	221	243	372	846
» Hohenau » Wirn	5	70	113	466	654
» » » Brünn	1	13	34	190	243
» Dürnkrut » Wien	10	64	144	523	741
» » » Brünn	—	4	26	104	134
» Angern » Wirn	2	71	157	201	431
» » » Brünn	2	15	29	110	156
» Gänserndorf » Brünn	13	99	61	251	424
» » » Wirn	160	1513	611	2386	4682
» Wagram » Wirn	17	306	262	1000	1655
» » » Brünn	3	34	88	282	357
	1001	10331	10075	19710	41117
Oktober 1839.					
Von Wien bis Brünn	489	2531	1911	5817	11048
» Brünn » Wien	269	1897	2548	3884	8598
» Wagram bis Brünn	6	80	80	279	345
» » » Wien	3	278	261	722	1264
» Gänserndorf bis Brünn	9	64	53	258	384
» » » Wirn	215	952	907	2095	4169
» Angrr » Brünn	1	13	10	92	116
» » » Wirn	7	62	297	283	649
» Dürnkrut » Brünn	2	16	11	106	135
» » » Wirn	9	88	215	502	814
» Hohenau » Brünn	—	19	42	181	242
» » » Wien	1	58	201	561	817
» Lundenburg » Brünn	13	82	173	370	638
» » » Wirn	88	880	446	1419	2833
» Satz » Brünn	3	30	41	78	152
» » » Wirn	7	26	34	101	169
» Branowitz » Brünn	2	26	85	208	321
» » » Wirn	—	29	80	196	305
» Raigern » Brünn	61	763	1098	1238	3160
» » » Wirn	3	13	21	143	181
Zwischen Wien und Brünn	—	—	1	6	7
» Brünn » Wien	—	—	2	2	4
	1188	7347	8757	18544	35836

Vorläufige Instrukzionen für das Betriebspersonale der ausschließend privilegirten Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

In dem Vorhergegangenen ist von dem eigentlichen Betriebe der Bahn zwischen Wien und Brünn nur in so fern Erwähnung gemacht worden, als die Beschreibung der Bahn ohne dieselbe nicht vollständig geworden wäre. Aus diesem Grunde sind manche Gegenstände, wie z. B. das Detail der Maschinen und Wagen, die Führung der ersteren, die Reparatur derselben, die Beaufsichtigung der Bahn und Bahnhöfe ꝛc. nur ganz kurz berührt worden, weil es dem Zwecke dieser Beschreibung fremd gewesen wäre, in nähere Details darüber einzugehen.

Da es jedoch dem technischen Publikum nicht uninteressant sein wird, die Grundsätze zu kennen, nach welchen der Betrieb der Bahn angeordnet ist, so folgen hier die bei dem Betriebe der Kaiser Ferdinands-Nordbahn in Anwendung gebrachten Instrukzionen. Die einzelnen Obliegenheiten des Personals sind in dieser Instrukzion nicht enthalten, weil selbe nur den eigentlichen Lokalverhältnissen angemessen sind, und es zu weitläufig wäre, in diese einzugehen. Aus den nachfolgenden Instrukzionen dürfte jedoch hervorgehen, daß für einen streng geregelten Dienst gesorgt ist.

Digitized by Google

Allgemeine vorläufige Bestimmungen für den Betrieb der Bahn von Wien bis Brünn *).

1. Der Betrieb der Bahn ist ein bloß administrativer Gegenstand, so lange es sich um die Bestimmung der Fahrpreise, die Einnahme und deren Verrechnung handelt, in welcher Beziehung besondere Vorschriften bestehen; ist aber auch ein technischer, da er von dem Zustande und der Ueberwachung der Bahn und der Maschinen, dann des Brennstoffes abhängig ist, worüber folgende Bestimmungen festgesetzt werden.

2. Die Direkzion allein bestimmt die Fahrten. Es dürfen daher keine anderen, als die von ihr bestimmten und avisirten Statt finden, welche aber sowohl in Betreff der Stunden der Abfahrt, als der Ankunft in den Stazionen genau zu halten sind.

3. Da vorausgesetzt wird, daß die Bahn immer in guter Ordnung erhalten werde, so wird die Direkzion die Fahrten nach mündlicher oder schriftlicher Einvernehmung des Maschinendirektors anordnen, und den Beschluß jedesmal den Oberingenieurs, den Ingenieurs der Stazionsplätze in Wien, Lundenburg und Brünn, dem Verwaltungsamte in Brünn, den Expeditoren in Wien, Lundenburg und Brünn, dem Maschinendirektor in Wien und dem Chef der Werkstätte in Brünn bekannt machen. Die Oberingenieurs haben zwar dafür zu sorgen, daß die Bahn zu jeder Zeit in fahrbarem Stande sei, und haben über jedes eintretende Hinderniß sogleich Bericht zu erstatten, indem außerordentliche Fahrten gemacht werden könnten; jedoch haben sie den angezeigten Fahrten besondere Aufmerksamkeit zu widmen, und das ihnen untergeordnete Personale jedesmal bei Zeiten davon in Kenntniß zu setzen, damit dieselben ohne alle Störung oder Unterbrechung vor sich gehen können. Die außerordentlichen Fahrten werden ebenfalls, wo möglich, bei Zeiten avisirt werden; bei denselben wird jedoch von Seite der Maschinenführer mit der doppelten Vorsicht gefahren werden.

Die Oberingenieurs führen die Oberaufsicht der Bahn und des technischen Bahnbetriebes.

4. Der Maschinendirektor und der Chef der mechanischen Werkstätte in Brünn haben dafür zu sorgen, daß die nöthigen Maschinen in vollkommen gutem Zustande vorhanden seien, so wie, daß dieselben zur gehörigen Zeit geheizt werden.

Die Expeditoren sorgen, daß die Transportwagen auf die Bahn geschafft werden, und besprechen sich mit dem Maschinendirektor über das Maximum der nach der Beschaffenheit der Maschine und mit Rücksicht auf die Witterung anzuhängenden Wagenanzahl. — Der Herr Generalsekretär, so wie der Vorsteher des Verwaltungsamtes in Brünn und die Ingenieurs haben jeder in seiner Stellung darüber zu wachen, daß die Ordnung genau gehandhabt werde.

5. Für die Beischaffung des Brennstoffes, so wie für die Versorgung der Magazine mit Chairs, Keilen, Nägeln ꝛc. von Wien bis Rabensburg sorgt der Oberingenieur der ersten Sekzion durch den Platzingenieur und den Magazinsverwalter in Wien. Von Rabensburg bis Brünn wird dieses Geschäft dem Vorsteher des Verwaltungsamtes in Brünn aufgetragen, an welchen sich rücksichtlich des Bedarfes an Brennstoff auch der Oberingenieur der ersten Sekzion zu wenden haben wird.

6. Den Platzingenieurs von Wien und Brünn wird die Erhaltung der Stazionsplätze und ihrer Gebäude, so wie die Aufsicht Behufs der Aufrechthaltung der Ordnung übertragen. Sie handeln in dieser Hinsicht nach den vorhandenen Vorschriften für das technische Personale. Sie haben ein Journal zu halten, in welchem die wirkliche Stunde der Abfahrt und der Ankunft, der Name der Maschine und des Maschinenführers, die Anzahl, Klassen und Nummern der Wagen, die Anzahl der Passagiere, die Namen der Kondukteurs und der Verbrauch des Brennstoffes in besonderen Rubriken anzuführen ist. Zu diesem Behufe nehmen sie von den Kondukteurs den Stundenpaß in Empfang und wenden sich an die Expeditoren, um die Anzahl der Wagen und Personen zu erfahren. In

*) Diese Bestimmungen sind basirt auf die Organisirung des technischen Personals, welches klassifizirt ist in Oberingenieurs, Obergenie-Adjunkten, Platz- und Stazionsingenieurs, inspizirende Ingenieurs-Assistenten und Bauaufseher, dann in die Vorsteher der mechanischen Werkstätten.

Digitized by Google

der Rubrik »Anmerkung« werden sie Alles anführen, was ihnen Behufs der betreffenden Reise durch die Kondukteurs und Maschinenführer, die sie jedesmal zu vernehmen haben, zur Kenntniß gelangt ist, und ihre eigenen Bemerkungen beifügen. Eine Abschrift dieses Tagebuches wird als täglicher Bericht dem beteeffenden vorgesetzten Oberingenieue übereeicht, und eine Abschrift hievon hat der Expeditsbeamte au die Direkzion direkt einzusenden. — Die Aufseher der untergeordneten Stazionen sorgen für die Erhaltung und die Bahnpolizei der Stazionen selbst, und halten ebenfalls ein Journal, in welchem das Eintreffen der Trains, so wie die weiteren ihnen zur Kenntniß gekommenen Verhältnisse eingetragen werden, um jedenfalls Rechenschaft geben zu können. Außerordentliche Vorfälle jedoch haben sie alsogleich dem ihnen zunächst liegenden Platzingenieue, und zwar zwischen Wien und Lundenbueg dem Platzingenieur zu Wien, und zwischen Lundenburg und Beünn dem Platzingenieur zu Brünn anzuzeigen, welche sodann den Gegenstand zue ungesäumten Kenntniß der Direkzion und der Obeeingenieurs in Brünn zu bringen haben.

7. Für das Vorhandensein eines, nur mit Kleinkohle erhizten Wassers zur Speisung der Maschinen haben die Platzingenieurs und Stazionsaufseher zu sorgen, und sich überhaupt nach den speziellen Weisungen des Oberingenieues oder seines Bestellten genau zu benehmen.

8. Zur Richtschnur und Darnachachtung wird den Oberingenieurs, dem Maschinendirektor, dem Verwaltungsamtsvoesteher und Chef der mechanischen Werkstätte in Brünn, den Bahningenieurs, den Bahn- und Stazionsaufsehern und den Expeditoren eine Kopie dieser Bestimmungen und eine Kopie der Vorschriften für die Banaufseher, Bahnwächter, Maschinenführeer, Kondukteurs und Wagenmeistee eingehändigt, damit jedee ausübende Beamte seine Pflichten und die Pflichten der anderen kenue, und bei jedem zweifelhaften Falle die nöthigen Weisungen und Aufklaeungen bei dee Direkzion einholen könne.

9. Jeder Beamte bleibt für die ihm obliegenden Dienste der Landesbehörde und dee Direkzion streug verantwortlich.

Vorläufige Instrukzion für die inspizirenden Ingenieurs und Assistenten, und die dieselben substituirenden Bahn-Unteraufseher.

1. Der inspizirende Ingenieur oder Assistent ist unmittelbar dem Obeeingenieur und dem Obeeingenieues-Adjunkten untergeordnet, also seine Dienstanzeigen, Anträge, Verrechnungen ꝛc. gehen schriftlich zuerst an den Oberingenieurs-Adjunkten, dann an den Oberingenieue, der sie an die Direkzion befördert. Er hat die Aufsicht übee die ihm zugewiesene Strecke der Bahn, daher alle für dieselbe bestimmten Aufseher, Bahn-, Beücken-, Exzentrik- und Stazionswächter, Heizer, Handlanger ꝛc. ihm unmittelbae untergeordnet sind. Er muß daher:

2. Das für die Wächter vorgeschriebene Dienstreglement in seinem ganzen Detail genau kennen, von ihnen die Erfüllung ihrer Dienstpflichten fordern und die neu eintretenden Wächter davon unterrichten.

3. Er hat vorzüglich auf die Handhabung der, dem Wächter obliegenden Vorschriften und der Vorsichtsmaßregeln zu sehen, und die für die Ausrückschienen oder Exzentriks bestellten Wächtee besonders sorgfältig abzurichten und zu überwachen.

4. Er muß in dem von der Direkzion bestimmten Orte wohnen, und darf die Wohnung ohne Genehmigung der Direkzion nicht verändern; dieselbe muß den ihm unterordneten Aufsehern und Wächtern bekannt, und über der Thür als solche bezeichnet seyn, damit er zu jeder Zeit leicht aufgefunden werden kann.

5. Ee führt ein Tagebuch, in dem nebst dem Zustande der Bahn sowohl alle Vorfalleuheiten von Bedeutung, als auch die Konduite der Aufseher und Wächtee verzeichnet sind. Dieses Tagebuch wird wöchentlich geschlossen und das Ergebniß desselben duech den Oberingenieur und Oberingenieues-Adjunkten, welche dasselbe begutachten und vidiren, monatlich vorgelegt; in demselben hat ee auch jede Vernachläßigung oder jedes Vergehen der Maschinenführer und Kondukteurs gegen ihre Instruktionen aufzunehmen, welche Umstände

Digitized by Google

jedoch sogleich zur Kenntniß der Direkzion gelangen müssen.

6. Er darf sich ohne einen triftigen Grund, nämlich ohne daß es sein Geschäft erfordert, nie, und in Privatangelegenheiten nur mit vorläufiger schriftlicher Bewilligung der Direkzion, welche in diesem Falle sogleich einen Stellvertreter ernennen wird, von seiner Strecke entfernen.

7. Ergibt sich irgendwo in seiner Strecke ein Gebrechen an irgend einem Theile der Dämme, der Einschnitte oder Bauobjekte, oder droht denselben bloß für die Zukunft ein solches, so hat er dieses sogleich dem Oberingenieur oder Oberingenieurs-Adjunkten anzuzeigen, die geeigneten Mittel zur Abhilfe vorzuschlagen, und deren Kosten zu berechnen, damit der Oberingenieur das Geeignete verfügen könne. Sollte jedoch das Uebel der Art sein, daß dieser Geschäftsgang eine gefährliche, oder in pekuniärer Hinsicht nachtheilige Zögerung zur Folge hätte, so hat er sub spe rati und unter persönlicher Verantwortlichkeit sogleich Hand anzulegen, und davon nachträglich und auf dem oben angezeigten Wege die Anzeige zu machen. Alles dieses muß jedoch seiner Zeit zur Kenntniß der Direkzion gelangen. Bedeutende Auslagen müssen in gewöhnlichen Fällen von der Direkzion vorläufig genehmigt werden.

8. Ist an dem Oberbaue eine Reparatur vom Wächter bereits bewerkstelliget, so hat sie der Ingenieur zu besichtigen, ob sie gehörig vorgenommen wurde; ist aber eine größere erforderlich, oder muß ein Hinderniß beseitiget werden, welches die Aussteckung der schwarzen Fahne an diesem Punkte erforderlich macht, so hat der Wächter, oder im erforderlichen Falle mehrere, nebst aufzunehmenden Hilfsarbeitern, wenn es ausführbar ist, nur in Gegenwart des Ingenieurs oder Assistenten diese Arbeit zu verrichten, und die Fahne wird nur auf Befehl desselben nach Beseitigung des Hindernisses weg genommen. 300 Klafter vor und hinter irgend einer Stelle der Bahn, wo sie nicht fahrbar ist, oder wo gearbeitet wird, um sie fahrbar zu machen, sind, um den Maschinenführer zeitig genug davon zu aviſiren, Leute, bei Tag mit Fahnen oder bei Nacht und starkem Nebel mit brennenden Pechpfannen, aufzustellen, die sich nicht früher entfernen dürfen, bis die Bahn fahrbar ist.

9. Erforderte eine Reparatur des Ober- oder Unterbaues so viel Zeit, daß die Kommunikazion länger als $^3/_4$ der Zwischenzeit zweier Fahrten unterbrochen bliebe, so hat der Ingenieur oder Assistent dieß, nebst der Detaillirung des Gegenstandes und des Ortes sogleich der Direkzion, dem Oberingenieur und Oberingenieurs-Adjunkten, welcher die spezielle Oberaufsicht der Bahn hat, anzuzeigen, damit sie das Geeignete verfügen können.

10. Der Ingenieur hat auch in der ersten Zeit der Eröffnung der Bahn sein Augenmerk auf die Setzung der Dämme, auf die Böschungen und Bauobjekte zu richten, das Niveau der Bahn öfters zu untersuchen, und dieselbe ausbessern zu lassen, so lange sie nicht stabil genug ist.

11. Er hat darauf zu sehen, daß jeder Wächter auf seiner Strecke ist, muß daher, abwechselnd mit dem ihm untergeordneten Aufseher, täglich, und zwar der Art seine Strecke begehen, daß jene die Stunde seiner Ankunft nicht wissen; er darf daher seine Inspekzion nie regelmäßig vornehmen, um dadurch dieselben fortwährend aufmerksam zu erhalten, und zugleich im Stande zu sein, immer die Bahn im Auge zu haben.

12. Ueberrascht er einen Wächter bei einer Pflichtvernachläßigung, welche nicht, nach §. 27 des Wächterreglements, die augenblickliche Entlassung nach sich zieht, so hat er demselben sogleich einen nachdrücklichen Verweis zu ertheilen und den folgenden §. 14 zu handhaben, sonst aber denselben sogleich von seinem Dienste zu entfernen, und einen andern verläßlichen, mit der Legung des Oberbaues bekannten Handlanger anzustellen. Ueberhaupt wird den Ingenieurs und Assistenten die größte Strenge in der Handhabung aller Vorschriften für die Wächter zur Pflicht gemacht.

13. Damit aber dadurch die Bahn nicht ohne Aufsicht gelassen wird, hat sich der Ingenieur oder Assistent aus der Zahl derjenigen ihm vortheilhaft bekannten Arbeiter, welche beim Oberbaue beschäftigt waren, oder noch sein werden, diejenigen vorzumerken, welche im Falle einer Erkrankung, Beurlaubung oder Suspendirung eines Wächters, dessen Stelle provisorisch einnehmen könten, dessen Lohn sie im letzten Falle auch provisorisch beziehen.

14. Hat sich ein Wächter eine Pflichtvernachläßigung geringerer Art zu Schulden kommen lassen, so wird demselben, je nach der Größe des Vergehens, der halbe oder ganze Monatslohn abgezogen, und daraus ein Fond gebildet, aus dem diejenigen Wächter, welche sich durch besonderen Diensteifer auszeichnen, nach dem

Digitized by Google

Vorſchlage des Ingenieurs Remunerationen erhalten, welche, wenn kein Steafgeld eingehen ſollte, von drei zu drei Monaten aus der Direkzionskaſſe gleichfalls auf Vorſchlag des Ingenieurs und Einbegleitung des Oberingenieurs erfolgen werden.

15. Dee Ingenieur oder Aſſiſtent hat, ſo unvermuthet als möglich, die im Wächterhauſe inſtrukzionsmäßig voegeſcheiebenen Requiſiten, Materialien ꝛc. zu viſitiren, ob ſie in gehöriger Anzahl und Qualität vorhanden ſind, iſt dieß z. B. wegen Auswechſelung nicht der Fall, ſo müſſen ſich, ſtatt der guten, fehlerhafte Stücke vorfinden, welche ſogleich gegen gute aus dem Depot des Ingenieurs zu verwechſeln ſind; der Wächtee ſelbſt muß, wenn er fehlerhafte Stücke ausgewechſelt hat, ſich ſogleich an den Ingenieur odee Aſſiſtenten wenden, um dafüe neue in möglichſt kuezer Zeit zu erhalten. Eben ſo läßt er ſich von jenen Wächtern, die er auf der Bahn findet, die Requiſiten zeigen, welche ſie vorſchriftsmäßig bei ſich teagen müſſen.

16. Ee wird fernee die Zahl, Länge und Gattung der in ſeinee Strecke auf dee Bahn liegenden Rails, Checkrails, Auseückſchienen, ſo wie die Zahl der Chairs, Checkchairs, Nägel, Keile, Sleepers, Drehſcheiben ꝛc. von Wächteehaus zu Wächteehaus genau aufnehmen, und davon ein Verzeichniß vorlegen, eben ſo wird ee ein genaues Längenpeofil und einen Grundplan ſeinee ganzen Strecke und des betreffenden Bahnhofes, eben ſo ein genaues Detail ſämmtlichee in derſelben voekommenden Bauobjekte veefaſſen, um erforderlichen Falles die nöthigen Anträge machen zu können.

17. Deßgleichen hat dee Ingenieur odee Aſſiſtent darauf zu ſehen, daß die Uhe des Wächters gut gehe und von demſelben fleißig beobachtet werde. Ferner, daß er immee ſeine Inſtrukzion an der Wand befeſtiget finde, und ee hat ihn von Zeit zu Zeit über die Bekanntſchaft mit iheem Inhalte zu peüfen; er wird fernee darauf ſehen, daß die der Dieekzion gehöeigen Einrichtungsſtücke der Wächterhäuſee immee in gutem Stande ſind, da die Anſchaffung der unnöthigerweiſe zu Grunde gerichteten auf Koſten des Wächtees bewirkt wird.

18. Fehlen von den vorgeſcheiebenen Utenſilien welche, oder ſind ſie durch Schuld des Wächters verdoeben worden, ſo iſt ihm dee Betrag dafüe oon ſeinem Lohne abzuziehen. Dee Ingenieur odee Aſſiſtent hat dahee ein Verzeichniß aller in den Wächterhäuſern und in ſeinem Depot befindlichen Objekte zu führen, und von drei zu drei Monaten nachzuweiſen, wie viel Neues ee in dieſem Zeiteaume beduefte, und um etwaigen Eeſatz anzuſuchen.

19. Der Ingenieur oder Aſſiſtent hat die Bezahlung der Wächter und Taglöhnee nach den beſtehenden ſpeziellen Vorſchriften zu übernehmen, und muß ſich über die geleiſtete Zahlung monatlich durch die Quittungen odee anderweitige legitime Beſtätigungen ausweiſen. Ee hat die Anſchaffung des Brennmateriales und anderer in dee Stazion nöthigen Materialien, wenn er ſie nicht von der Dieekzion erhält, zu beſorgen und zu veeeechnen, wird abee auch ausweiſen, wie viel von dem ihm zugeſendeten Beennmateriale, der Schmiere ꝛc. an die Maſchinenführee, Heizee ꝛc. abgeliefert wurde, daher nie mehe davon abgegeben werden darf, als zue Fahet nothwendig, oder als übeehaupt paſſirt iſt. Ee hat daher monatlich ſeine Rechnung über alle geleiſteten Ausgaben dieſer Aet nach den von der Direkzion angeordneten Noemalien voezulegen. Den Verbeauch von Kohle wird er, ſo wie die Zahl der Wagen, in der Betriebstabelle erſichtlich machen.

20. Er hat feener alle drei Monate ein Präliminae von jenen Bauten, welche in dieſem Zeiteaume nöthig weeden, zu verfaſſen, und vom Oberingenieur begutachtet, voezulegen, mit dieſem Präliminae zugleich aber die Vereechnung dee in dem veefloſſenen Zeiteaume vorgefallenen und vollendeten Bauten zu verbinden.

21. In Betreff des Beteiebs dee Bahn wird ee ſein Möglichſtes thun, um einen Zug, der entweder wegen eines Bahngebeechens, odee wegen eines Fehlers an der Maſchine, oder aus was immee für andeeen Geünden auf der Bahn ſtehen bleiben muß, wiedee in Gang zu bringen, wobei ihm die Maſchinenführer und Kondukteurs behilflich ſein werden; ſollte dieß aber troz allee Bemühung nicht möglich ſein, ſo hat er, wie bei einem andern Hinderniſſe, 300 Klaftee voe und hinter dem ſtehengebliebenen Zuge bei Tag eine Fahne, und bei Nacht oder Nebel eine brennende Pechpfanne aufzuſtellen, um jeden Zuſammenſtoß mit einem andeeen Zuge zu verhindeen; ee hat aber mittleeweile dafür zu ſoegen, daß die zunächſt befindlichen Reſervemaſchinen oder Wägen zu Hilfe genommen werden.

22. Da es nothwendig iſt, daß der in jeder Stazion angeſtellte Ingenieur, Aſſiſtent ꝛc. mit den Pflichten der Maſchinenführer, Kondukteurs, Wagenmeiſter

Digitized by Google

ꝛc. genau bekannt gemacht wird, ſo erhält derſelbe die betreffenden Inſtrukzionen von der Direkzion aus zugetheilt; er hat, in ſo weit es ihn betrifft, auch auf die Handhabung dieſer Vorſchriften zu ſehen, und den Maſchinenführern, im Falle des Bedarfs, die nöthigen Leute zur Aushilfe zu ſtellen.

23. Befindet ſich, aus was immer für einer Urſache, ein Train auf dem Stazionsplatze, ſo hat der betreffende Ingenieur oder Aſſiſtent dieß bei Tag durch Fahnen und Nachts durch Fackeln zu bezeichnen, welche in gehöriger Entfernung zu beiden Seiten ausgeſteckt werden, und die dem Maſchinenführer die Gegenwart eines Trains auf dem Platze angeben. Der neu ankommende Zug hat ſich in dieſem Falle in ein anderes Geleiſe zu begeben.

24. Jedem Zuge, auf deſſen Tender eine rothe Fahne aufgeſteckt iſt, folgt an demſelben Vormittage bis 12 Uhr oder an demſelben Nachmittage bis zur Nachtzeit noch einer nach, nur der letzte an einem Vormittage oder Nachmittage abgehende Zug wird keine ſolche Fahne aufſtecken. Wenn eine Maſchine eine blaue Fahne aufgeſteckt hat, ſo zeigt dieß an, daß ſie noch an demſelben halben Tage zurückkehrt.

25. Der Ingenieur oder Aſſiſtent hat angelegentlich Sorge zu tragen, daß die Tender der ankommenden Züge ſogleich jedesmal mit hinreichendem Brennmateriale und vorzüglich mit reinem Waſſer verſehen werden, daher es ihm vorzüglich obliegt, den Brunnen, den Waſſerheizungs- und Leitungsapparat beſtändig in gutem Stande zu halten, und im Falle einer Reparatur oder eines Gebrechens an denſelben die Speiſung des Tenders auf irgend eine andere entſprechende Art zur gehörigen Zeit vorzubereiten und zu bewirken.

26. Da der inſpizirende Ingenieur oder Aſſiſtent über den techniſchen Theil des Betriebes in ſeiner Strecke die unmittelbare Aufſicht führen muß, wird er, ehe ein Zug von ſeiner Stazion abgeht, über die Stellung der Wagen verfügen und zur Vermeidung des Ueberladens der Laſtwagen den Expeditsbeamten auf die etwa nöthigen Verfügungen aufmerkſam machen, welche Letzterer in ſolchen Fällen zu befolgen hat.

27. Wenn dem inſpizirenden Ingenieur oder Aſſiſtenten durch einen Maſchinenführer oder durch ſonſt Jemanden Mittheilungen über einer Ausbeſſerung bedürftige Stellen der Bahn in ſeiner Strecke gemacht werden, ſo hat er zur Unterſuchung derſelben bei der nächſten Fahrt auf dem Tender mitzufahren, ſich dieſelben zeigen zu laſſen, und ſodann alſogleich die erforderliche Reparatur in Ausführung zu bringen.

28. Im Falle verſpäteter Trains hat er die Anordnung zu treffen, daß die auf beſtimmten Stazionen aufgeſtellte und zur Zeit des Eintreffens eines Trains immer geheizt ſein ſollende Reſervemaſchine, Eine Stunde nach der zum Eintreffen des Trains feſtgeſetzten Friſt, demſelben mit aller Vorſicht entgegenfahre, wobei er ſelbſt auf dem Tender mitzufahren, und dafür zu ſorgen hat, daß alle nöthigen Requiſiten mitgenommen und die Signaliſirungen bei Tag und Nacht beobachtet werden.

29. Es iſt ferner ſeine Pflicht, alle jene, das Beſte der Unternehmung befördernden Vorſchläge zu machen, ſeine Anſichten über die zu verbeſſernden Einrichtungen auf dem vorgeſchriebenen Wege ſchriftlich der Direkzion mitzutheilen, und überhaupt, ſo viel in ſeinen Kräften ſteht, Alles zu thun, was der Sache Vortheil bringen, und Alles zu verhindern, was ihr zum Nachtheile gereichen kann.

30. Für die genaue und pünktliche Erfüllung dieſer Inſtrukzion iſt der inſpizirende Ingenieur oder Aſſiſtent ſowohl dem Oberingenieur als auch der Direkzion verantwortlich, und die Direkzion erwartet ſonach, daß ſelbe ihren Dienſt mit aller Vorſicht, aber auch mit aller Energie handhaben werden.

Dienſt-Reglement und Verhaltungsvorſchriften für die Bahnwächter.

1. Die Obliegenheiten eines Bahnwächters ſind von hoher Wichtigkeit, und erfordern einen ſehr verläßlichen und dienſteifrigen Mann.

2. Nur die genaue und pünktliche Erfüllung aller Pflichten eines jeden Bahnwächters kann die beruhigende Verſicherung geben, daß der Betrieb der Transporte nicht geſtört werde, und kein Unglücksfall Platz greife.

3. Der Bahnwächter ſteht unter der unmittelbaren Aufſicht des inſpizirenden Ingenieurs oder Aſſiſtenten der betreffenden Bahnſtrecke.

Digitized by Google

4. Der Bahnwächter erhält die Befehle der Direkzion durch den inspizirenden Ingenieur oder Assistenten, welchem er auch auf jedesmaliges Verlangen Rapport zu erstatten hat.

5. Der Bahnwächter muß lesen und schreiben können, damit er sich nicht über die Unbekanntschaft mit gegenwärtiger, in jedem Wächterhause vorfindiger, auf der Wand desselben befestigter Instruksion entschuldigen, und im erforderlichen Falle auch schriftliche Anzeigen ꝛc. machen könne.

6. Die Obliegenheiten eines Bahnwächters bestehen:

a) in der Untersuchung, Beobachtung und Reinhaltung der Bahn;
b) in der Beobachtung, Aufnahme und weiteren Mittheilung der Zeichen durch Signalfahnen;
c) in Hintanhaltung der Menschen und Thiere, damit selbe weder die Bahndämme noch Gräben betreten;
d) in der Ueberwachung der Wegübergänge, deren Schranken und Reinhaltung der Geleise dieser Uebergänge;
e) in der Ueberwachung der hölzernen Brücken und ihrer Geleise, der Erzenteils ꝛc., und
f) in Verrichtung der nächtlichen Patrouillen.

7. Es ist seine Pflicht, alle noch so kleinen Gebrechen oder Mängel, die er an was immer für Objekten in seiner Strecke der Eisenbahn entdeckt, dem Ingenieur oder Assistenten anzuzeigen, und strenge darauf zu wachen, daß die Vorschriften auf den Warnungstafeln genau befolgt werden.

8. Sollte demnach Jemand die Bahn betreten oder eine Schranke übersteigen, so hat ihn der Wächter auf eine anständige Weise auf das Verbot durch die Warnungstafeln aufmerksam zu machen, im Widerstandsfalle aber von dem Uebertreter, den behördlichen Vorschriften gemäß, einen Strafbetrag von Einem Gulden C. M. einzufordern; für den Fall aber als der Uebertretter kein Geld bei sich haben sollte, so hat der Wächter ein Pfand abzunehmen, jeden Falls aber in Ausübung dieses Verfahrens so schonend und höflich als möglich vorzugehen; würde sich jedoch ein Uebertreter weigern, dieser gesetzlichen Vorschrift nachzukommen, so hat ihn der Wächter zu arretiren, und dem nächsten Ortsgerichte zu überliefern; fände aber der Bahnwächter bei Ausübung seiner Pflicht gewaltsamen Widerstand, oder würde er mit Thätlichkeiten bedroht, so hat er seine nächsten Kameraden durch Zeichen zu Hilfe zu rufen, inzwischen aber jede Thätlichkeit zu vermeiden zu suchen. Die eingehobenen Strafgelder hat der Bahnwächter in ein Verzeichniß aufzunehmen, und dem inspizirenden Ingenieur oder Assistenten zu übergeben, welche diese Gelder ohne Verzug der betreffenden Ortsobrigkeit zur Aushändigung an den Lokalarmenfond gegen Empfangsbestätigung übergeben werden.

9. Sollte ferner der Bahnwächter Jemanden bei irgend einer Beschädigung der Brücken, Dämme, Geländer, Warnungstafeln und der sonstigen Bahnbestandtheile, oder bei Verrückung der Bahngeleise, beim Hinlegen oder Hinaufwerfen eines Körpers auf die Bahn, oder überhaupt bei Vorbereitung irgend eines die Fahrten gefährdenden Hindernisses betreten; so hat er den Schuldigen sogleich festzunehmen, und an das nächste Ortsgericht zur Ablieferung an die betreffende Strafbehörde zu übergeben. Im Falle eines Widerstandes, oder wenn derlei Verbrechen in Gesellschaft Mehrerer verübt werden sollten, so hat der Bahnwächter gleichfalls seine nächsten Kameraden zu Hilfe zu rufen.

10. Trifft der Bahnwächter auf der Bahn Vieh an, so soll er selbes, wenn es ihm möglich ist, in Pfand nehmen, wo nicht, mindestens von der Bahn wegtreiben, und den betreffenden Hüter der Obrigkeit zur Verantwortung anzeigen.

11. Um diese sämmtlichen Obliegenheiten genau und pünktlich zu erfüllen, muß der Bahnwächter täglich mit Tagesanbruch seinen Dienst damit beginnen, daß er die ihm anvertraute Bahnstrecke vorerst im Abschreiten durchsieht, ob während der Nacht keine Hindernisse, wie z. B. Steine ꝛc. auf die Bahn gebracht, oder sonst ein Hinderniß zur ersten Fahrt eingetreten sei. Insbesondere ist dieß noch vor und nach jeder Fahrt nothwendig; wobei er besonders die Wegübersetzungen zu besichtigen, die Spurvertiefung beständig rein, und die Schranken vor der Fahrt geschlossen zu halten hat; die Ordnung, in welcher die Fahrten Statt finden, so wie jede etwa in der Folge vorzunehmende Aenderung an dieser Ordnung, wird demselben schriftlich bekannt gemacht werden.

12. Sobald der Bahnwächter bei dieser ersten Morgenrunde ein Hinderniß oder ein Gebrechen bemerkt,

Digitized by Google

welches er nicht gleich, nämlich innerhalb eines Zeitraumes in welchem, der Bestimmung nach, kein Wagenzug an der beschädigten Stelle der Bahn ankommen kann, und nicht allein zu verbessern und zu beseitigen vermag, so ist er gehalten, 300 Klafter vor und hinter dem Hindernisse eine rothe Fahne aufzustecken.

13. An dem Punkte, wo das Hinderniß selbst ist, wird mitten auf der Bahn eine schwarze Fahne aufgestellt, damit der mit Hilfsarbeitern kommende Dampfwagen schon in der gehörigen Entfernung vor dem Hindernisse anhalten kann. Er muß überhaupt sein Möglichstes thun, um einen in was immer für einer Richtung ankommenden Zug zeitig genug auf die schwarze Fahne aufmerksam zu machen, ehe dieser Zug noch die schadhafte Stelle der Bahn erreichen kann. Bei Nacht oder Nebel sind, statt der schwarzen und rothen Fahnen, brennende Pechpfannen aufzustellen. Es versteht sich von selbst, daß das nämliche Verfahren in dem Falle beobachtet werden muß, wenn ein Zug auf der Bahn stehen bleiben müßte.

14. Bei Nacht, Dämmerung oder Nebel, nämlich wenn Fahnen nicht mehr auf die gehörige Weite sichtbar wären, stellt der Wächter statt der rothen und schwarzen Fahnen brennende Pechpfannen in die Mitte zwischen die Schienen. Bei den Krümmungen in Einschnitten werden bei Nacht, Nebel oder Dämmerung, wenn ein Zug in dieselbe eingefahren sein sollte, sogleich an den vom Ingenieur bezeichneten Punkten brennende Laternen mit rothem Glase aufgezogen. Außer diesen beiden Fällen darf der Bahnwächter kein Feuer oder Licht zeigen, außer der Zug wäre schon dicht bei ihm. Bei allen Wechseln muß jedoch während der Fahrzeit eine Pechpfanne brennen. Der Bahnwächter muß übrigens bei der Nacht immer eine brennende Blendlaterne bei sich tragen, und wird, da die Schnelligkeit der Maschine bei Nacht nur zwei Meilen pr. Stunde betragen darf, auch durch das Hin- und Herschwingen derselben das Signal zur Aufhaltung eines Trains zu geben verpflichtet.

15. Sobald das Hinderniß zum Fahren beseitiget ist, werden die rothen Fahnen von allen Wächtern wieder eingezogen, wobei das im §. 21 Erörterte zu berücksichtigen ist. Findet ein Wächter auf der Bahn einen Zug, der wegen irgend einer Ursache seine Fahrt nicht fortsetzen kann, so hat derselbe, wenn kein Ingenieur oder Assistent zugegen wäre, die ihm vom Maschinenführer oder Kondukteur ertheilten, im §. 13 und 14 angegebenen Weisungen zu befolgen, welche dahin zielen, den Zug möglichst bald wieder in Bewegung zu bringen, und das Anfahren eines andern, ankommenden Zuges zu verhindern.

16. Wenn im Winter über Nacht so starke Schneeverwehungen Statt fänden, daß der Wächter allein die Bahn nicht sobald fahrbar machen kann, so hat derselbe sogleich Hilfsarbeiter zu diesem Zwecke aufzunehmen und davon die Anzeige an diejenige Station gelangen zu lassen, von welcher der Zug kommen soll, damit die Passagiere nicht auf der Bahn, sondern im Stationsgebäude die Beseitigung des Schnees abwarten. Der Zug geht aber erst dann ab, wenn die Schneeräumungsmaschine die Nachricht von der Beseitigung des Schnees zurückgebracht hat.

17. Schon aus dem Vorhergehenden ist ersichtlich, daß ein Bahnwächter nebst der beständigen Untersuchung seiner ihm aufgegebenen Bahnstrecke auch stets nach den nächsten zwei Wächterhäusern zu blicken hat, damit er die allenfalls dort aufgestellten Signale sehen und seinen Nachbaren zur Hilfe kommen kann.

18. Die andern Signale, welche durch Fahnen gegeben werden können, sind folgende:

A. eine gelbe Fahne bedeutet, daß eine Maschine von der nächsten Station in der Richtung gegen Wien abgehen soll, und wird nur von jenen Wächtern aufgesteckt, welche zwischen der Stelle, wo die Maschine erforderlich ist, und zwischen der bezeichneten Station sich befinden;

B. eine blaue Fahne bedeutet, daß eine Maschine in der Richtung von Wien nach der nächsten Station abgehen soll, und wird nur in der Richtung gegen Wien zu aufgesteckt.

C. Kommt eine Maschine Vormittags mit einer rothen Fahne, so bedeutet dieses, daß an demselben Vormittage noch ein Wagenzug in derselben Richtung nachkommen wird.

Kommt eine Maschine Nachmittags mit einer rothen Fahne, so bedeutet dieses, daß an demselben Nachmittage noch ein Wagenzug in derselben Richtung nachkommen wird.

D. Führt eine Maschine eine blaue Fahne, so zeigt dieses an, daß sie noch an selben halben Tage zurück fahren wird.

19. Wird zu der gelben oder blauen Fahne noch eine

Digitized by Google

weiße Fahne vom Wächter aufgesteckt, so bedeutet dieses Zeichen, daß die Maschine noch einen Transportwagen mitnehmen soll.

20. Auf jeder Fahne muß mit gut leserlicher Schrift die der Farbe zugehörige Bedeutung derselben kurz und bezeichnend angedeutet seyn.

21. Bemerkt ein Bahnwächter, daß ein von ihm aufgesteckes Zeichen von dem betreffenden Nachbarwächter nicht wahrgenommen wird, so hat er denselben durch Pfeifen aufmerksam zu machen, und wenn dieß nicht hilft, sich unverzüglich und schleunigst nach diesem Wächterhause selbst zu verfügen und seinem Nachbar sich mitzutheilen, bei öfterer Wiederholung eines solchen Falles, unter eigener Verantwortlichkeit; dieß dem Ingenieur oder Assistenten anzuzeigen. Das Vorgeben, daß irgend ein Wächter das Zeichen nicht bemerkt habe, kann ihn daher in keinem Falle entschuldigen, da demselben auf diese Weise nur Nachlässigkeit zum Grunde liegen kann.

22. In einem Wächterhause sind nachstehende Einrichtungen und Requisiten, als: 1 Bettstatt, 1 Strohsack, 2 Kotzen (wollene Decken), 4 Leintücher, 3 Sessel, 1 Kasten, 1 Wasserkrug, 1 Laterne, 1 Leuchter, 1 Lichtputze, 1 Uhr, 2 Fackeln, 2 gefüllte, leicht entzündbare Pechpfannen sammt Füllmateriale für 10 Stücke, Vorrath von feinem trockenem Sand oder trockener Erde, um die Triebräder der Maschinen damit zu bestreuen, wie im §. 3 der Maschinenführerinstruktion erwähnt wird.

Zu Requisiten:

1 Setzhammer, 1 Schlaghammer, 1 Geleislehre.

Wo die amerikanische Bauart angewendet ist.

5 Flachschienen, 20 Stück Kloben sammt Zugehör, 80 Stück Flachschienennägel.

Für den Bau mit Rails.

3 Rails, 10 einfache Chairs, 10 doppelte Chairs, Check-Chairs, je nachdem mehr oder weniger Straßenübergänge bestehen, 40 Chairnägel, 24 Keile, 1 Beißzange, 1 Geißfuß, 1 Rechen, 1 Krampen (Reilhaue), 1 Schaufel, 2 Bohrer, 1 Fahnenstange von 2° Länge, 4 Fahnen zum Aufstecken auf die lange Stange, 1 kurzes schwarzes Fähnchen, 1 einen weit hörbaren Pfiff gewährende Pfeife.

23. Außer der im §. 11 bemerkten Morgenrunde hat der Bahnwächter noch den ganzen Tag über seine Bahnstrecke abzuschreiten. Zu diesem Ende steckt er 3 Stück Keile zu sich, und visitirt mit dem Schlaghammer alle Keile in den Chairs, ob sie fest angezogen sind, oder ob etwa ein Chair gebrochen sei.

Bei der amerikanischen Bahn sieht er nach, ob nicht etwa Eins oder das Andere locker geworden oder ausgesprengt worden sei, und über die Bahnoberfläche vorstehe.

24. Findet der Bahnwächter einen Chair zerbrochen, so hat er selben gleich auszuwechseln; sollten aber irgendwo, vorzüglich aber in einer Krümmung, zwei Chairs neben einander gebrochen sein, so muß er die rothe Fahne aussteken, und das im §. 12 und 13 Gesagte berücksichtigen, weil dann eine bedeutendere Reparatur vorgenommen werden muß.

25. Finde der Bahnwächter bei der amerikanischen Bahn, daß irgendwo ein Nagel oder Kloben vorstehe oder fehle, so hat er denselben sogleich niederzuschlagen oder zu ersetzen: wäre dieß aber mit mehreren neben einander der Fall, so hat er, wenn ihm die Zeit der nächsten Fahrt, wie §. 12 sagt, die schleunige Ausbesserung nicht erlaubte, sich nach diesem Paragraphe zu halten.

26. Jeder Wächter erhält ein Inventarium über die für seine Strecke erforderlichen, und ihm übergebenen Materialien und Werkzeuge.

Er hat dasselbe sowohl im Eingange als Ausgange ordentlich zu führen, und mit Ende jeden Monates abzuschließen, wo es sodann der inspizirende Ingenieur oder Assistent untersuchen, das neu verbendete mit dem unbrauchbar gewordenen Materiale revidiren, und das Inventar bestätigen wird.

27. Der Bahnwächter, welcher seinen Posten verläßt, betrunken getroffen wird, oder sonst eine seiner Vorpflichtungen versäumt, oder ihr nicht vollkommen entspricht, wird augenblicklich entlassen, und wenn sein Vergehen so groß ist, daß daraus hätte ein Unglück entstehen können, sogleich der betreffenden Behörde übergeben.

28. Erkannt ein Wächter, so hat er dieß sogleich seinen unmittelbaren Vorgesetzten anzuzeigen; oder wenn er, triftiger Gründe wegen, sich auf länger als 24 Stunden von seiner Strecke entfernen wollte, sich mit einem schriftlichen Gesuche, das an die Direkzion stylisirt sein

Digitized by Google

muß, an den Ingenieur zu wenden. Auf die obbenannte Zeit hat Letzterer das Recht, ihn zu beurlauben: muß jedoch in beiden Fällen für dessen Ersatz sorgen. In besonderen Fällen und wenn Transporte bei Nacht Statt finden, sind den stabilen Wächtern Gehülfen zugewiesen, welche mit dem Wächterdienste zur Zeit ihrer Verwendung vollkommen vertraut sein müssen.

29. Jene Bahnwächter, welche an den hölzernen Brücken angestellt sind, haben dieselben nach jeder Fahrt mit einem Kübel Wasser in der Hand abzuschreiten, und die allenfalls verstreuten Kohlen abzulöschen. Sie dürfen Niemanden, außer den Direkzionsingenieurs, oder überhaupt dem bei der Bahn angestellten Personale oder denjenigen, die eine eigene Erlaubniß dazu haben, und selbst diese nur dann die Brücken betreten lassen, wenn kein Zug zu erwarten ist.

In keinem Falle aber dürfen sie gestatten, daß sich jemand mit brennenden oder glimmenden Gegenständen den Brücken zu sehr nähere, oder sich auf dieselben verfüge. Sie haben ferner jede an der Brücke sich zeigende Beschädigung sogleich anzuzeigen, und sich in Betreff der Signalisirung eben so wie die übrigen Wächter zu verhalten.

30. Jene Bahnwächter, welche an den Ausweich- und Ausrückungsschienen angestellt sind, erhalten ihre Instruksion von dem inspizirenden Ingenieur oder Assistenten, sind besonders abzurichten und haben insbesondere die im §. 14 erwähnte Beleuchtung der Wechsel zu besorgen.

31. Von den Bedeutungen der Fahnenzeichen sind auch die Maschinenführer und Kondukteurs verständiget.

32. Die Bahnwächter haben das ihnen zur Reparatur übergebene Werkzeug, so wie das Ersatzmaterial bei jeder Visitation in Ordnung bereit zu halten, und erhalten gegen die verletzten Bestandtheile und Materialien, neue.

33. Der Lohn wird denselben wöchentlich durch den inspizirenden Ingenieur oder Assistenten ausbezahlt werden.

34. Uebrigens versteht es sich von selbst, daß die anzustellenden Wächter und Gehilfen früher, beim Legen des Oberbaues mit Rails und Flachschienen sich, als vollkommen brauchbar, bewährt haben müssen.

35. Sämmtliche Wächter müssen einen Vorrath von trockenem feinem Sande oder trockener Erde aufbewahren, um die Sandkästchen der Maschinen zur Winterzeit damit füllen zu können.

Vorläufige Instruksion für Maschinenführer.

1. Der Maschinenführer muß wenigstens eine und eine halbe Stunde früher sich in der Stazion einfinden, bevor der Wagenzug abfährt, den er zu führen hat.

2. Er hat sorgfältig darauf zu sehen, daß die Ventile, Speisungspumpen und Röhren, so wie alle Maschinentheile im guten Stande, daß die Feuerungsröhren wohl gereiniget, die Kuppelung des Tenders und der Maschine, und die Bremse des ersteren in Ordnung sind, daß das Lokomotiv gehörig geheizt und geschmiert werde, daß ferner der Tender mit hinlänglichem Brennmaterial und Wasser versehen, überhaupt daß Alles in größter Ordnung sei, um zur bestimmten Stunde abfahren und anlangen zu können.

3. Jeder Maschinenführer muß nachfolgende Werkzeuge und Utensilien mit sich führen, nämlich: ein Sortiment von Bolzen, Schließkeilen und Schrauben, einen großen und einen kleinen englischen Schraubschlüssel, drei Kaltmeißel, einen Hammer, eine Zange, einen eisernen Hebel, eine Winde, eine lange und zwei kurze Verbindungsketten mit Haken, zwei Zapfen, mehrere Röhrenstöpsel, Hanfstricke, zwei Oelkannen, und Oel zum Schmieren der Maschinentheile, eine Signallaterne mit rothen Gläsern, zwei rothe und eine blaue Signalfahne und zwei ganze Fackeln für die Abendfahrten; für alle diese Requisiten hat er zu haften, und sobald davon etwas schadhaft oder verbraucht ist, Sorge zu tragen, daß selbes sogleich ersetzt wird. Im Winter darf die Maschine nie ohne die Schneepflüge abgehen, und es sind auf die Triebräder mit Sand gefüllte Kasten anzubringen, von denen während der Fahrt Sand auf die Tyres derselben und auf die Schienen fällt, um das Schleifen zu verhindern, zu welchem Zwecke in den Stazionen und bei den Wächtern ein Sandvorrath sich befindet.

4. Außer dem Maschinenführer, Heizer und dem beigegebenen Gehülfen darf, mit Ausnahme der im

Digitized by Google

§. 27 bezeichneten Fälle, Niemand ohne besondere Erlaubniß der Direktion oder des Maschinendirektors die Fahrt auf der Maschine oder deren Tender mitmachen. Die angestellten Ingenieurs können auf dem Tender fahren, wenn sie dazu von dem Oberingenieur befähigt sind; dürfen sich aber in die Führung der Maschine nicht im Mindesten einmischen, sondern nur den Maschinenführer auf das behutsame Fahren an den gefährlichen Stellen aufmerksam machen.

5. Fünf Minuten vor der Abfahrtsstunde, und zwar auf das zweite Glockenzeichen, hat sich der Maschinist auf die Maschine und diese vor den Zug zu stellen, sie jedoch mit Vorsicht zurückzuschieben, um dieselbe, ohne einen Stoß zu verursachen, anzuspannen; während dessen hat der Heizer die Bremse zu handhaben, und dann sich zum Einhängen bereit zu halten. Es wird dem Maschinenführer untersagt, sich mit den Passagiers zu besprechen.

6. Bei dem letzten (dritten) Glockenzeichen muß sich die Maschine, gleichfalls ohne Stoß, in Bewegung setzen und dieses durch die Dampfpfeife anzeigen.

7. Ohne besondere, von dem Maschinendirektor motivirte Nothwendigkeit, darf kein Lokomotiv den Train schieben, eben so wenig darf ohne dieselbe der Tender der Maschine vorangehen; in diesem Falle muß bei Nacht oder bei Nebel eine Laterne mit weißem Glase an der Gallerie des Tenders angebracht werden.

8. In der Regel dürfen mehrere auf einander folgende Trains in einer und derselben Richtung nur in Zwischenfristen von 30 Minuten nach einander abgehen. Trifft aber der Fall ein, daß, aus was immer für Ursachen, der frühere Train von einem spätern eingeholt wird, so hat sich die auf den ersten Zug folgende Maschine 300 Klafter von dem letzten Wagen des vor ihr fahrenden entfernt zu halten, und sobald sie näher an den Zug kommt als die besagte Distanz beträgt, ihre Geschwindigkeit sogleich zu mäßigen, um die vorgeschriebene Entfernung wieder zu erlangen. Wo zwei Fahrgeleise sind, hat sich der Maschinenführer mit dem Zuge in das ihm vorher angezeigte zu begeben. Wenn ein außerordentlicher Zug geht, hat derselbe besondere Sorgfalt anzuwenden, und des Abends oder bei Nebel seine Signallaterne anzuzünden. Jeder Maschinenführer hat, wenn ihm an demselben Vormittage bis 12 Uhr, oder an demselben Nachmittage bis zur Nacht ein Zug nachfolgt, eine rothe Fahne auf den Tender seiner Maschine aufzustecken und dieselbe nur dann abzunehmen, wenn sein Zug zum letzten geworden wäre, indem nur jener Zug ohne Fahne fahren darf, der an demselben Vormittage bis 12 Uhr, oder an demselben Nachmittage bis zur Nachtzeit der letztfahrende ist. Kehrt die Maschine, welche der betreffende Führer leitet, noch an demselben halben Tage auf der Bahn zurück, so hat er eine blaue Fahne aufzustecken. Für die Nachtfahrten hat er alle jene Vorsichtsmaßregeln zu beobachten, welche in dem §. 24. der Bahnwächterinstruktion angegeben sind.

9. Der Maschinenführer muß während der Fahrt stets auf der Plateforme des Lokomotivs, und der Heizer, wenn er nicht anders beschäftigt ist, zur Handhabung der Bremskurbel auf dem Tender bereit, und beständig auf den Maschinenführer aufmerksam sein. Beide werden die Schienenlinien vor sich hin, so weit ihr Auge es gestattet, beobachten, um jedes darauf befindliche Hinderniß, oder jedes Signal der Wächter zeitig zu bemerken; eben so werden sie wohl auf die Pfeife des Kondukteurs Acht haben, um nach Erforderniß handeln zu können. Der beigegebene Helfer auf dem Tender muß, stets mit dem Gesichte gegen den Wagentrain und den Kondukteur gerichtet, aufmerksam sein, um jedes Signal des Maschinenführers dem Kondukteur oder umgekehrt mittheilen zu können. Sobald sich Menschen, Thiere, Wagen ꝛc. auf der Bahn befinden, soll der Maschinenführer sogleich seine Pfeife ertönen lassen, und im Falle dieses bis auf 200 Klafter Nähe noch von keinem Erfolg sein sollte, sogleich die Geschwindigkeit so mäßigen, daß er nach Bedarf den Zug zum Stehen bringen kann, ohne noch das Hinderniß erreicht zu haben.

10. Der Maschinist darf in keinem anderen Falle das Lokomotiv verlassen, als wenn der Aufenthalt in der Station beträchtlich ist, in welchem Falle er die nöthigen Instruktionen dem Heizer zu geben hat, damit Niemand an der Maschine etwas berühre, und er selbst auf jedes Verlangen leicht ausfindig gemacht werden kann. Die Maschine soll ferner so gestellt sein, daß irgend einem Unfalle vorgebeugt werde, und für etwa ankommende Züge Raum genug erübrige. Es ist daher den Ingenieurs und Assistenten die Weisung ertheilt, im Falle sich ein Zug auf einem Stazionsplatze befin-

Digitized by Google

det, vor und hinter denſelben in gehöriger Entfernung Fahnen anzuſtecken, damit der neu ankommende Zug ſich in ein anderes Geleiſe begeben kann.

11. Der Maſchinenführer hat beſtändig auf die Spannung des Dampfes, und auf den Stand des Waſſers im Keſſel Acht zu geben, und muß bereit ſein, auf jedes Zeichen den Zug anhalten zu können, zu welchem Zwecke er mit dem Heizer und dem Kondukteur ein eigenes, der Direkzion bekannt zu machendes Zeichen, auf welches alle Bremſen angezogen werden müſſen, verabreden wird.

12. Bei Annäherung an die Stazionen und hölzernen Brücken und über dieſelben, darf die Schnelligkeit eine halbe Meile per Stunde nicht überſteigen und der Maſchinenführer hat dabei immer die Pfeife ertönen zu laſſen.

13. Die Schnelligkeit der Fahrt muß ebenfalls auf zwei Meilen per Stunde gemäßiget werden:

1. In Fällen, die im §. 9 detaillirt ſind.
2. Auf hohen Aufdämmungen.
3. In Floridsdorf und Raigern.
4. Wenn auf der Bahn mehrere Arbeiter, zu was immer für einem Zwecke, beſchäftiget ſind.
5. Bei ſtarken Krümmungen, bei Nacht, Dämmerung oder ſtarkem Nebel, oder überhaupt in allen Fällen, wenn die Dunkelheit die Beobachtung der Schienenlinien nicht auf die gehörige Weite geſtattet.
6. In tiefen Einſchnitten und beſonders in ſolchen, welche im Bogen gehen oder von Wegen, in gleicher Höhe mit der Bahn, durchkreuzt ſind, dann bei ſtarkem Gefälle der Bahn, welches die Gefällsſäulen angeben.
7. Wenn die Signale der Wächter ein Hinderniß auf der Bahn anzeigen.
8. Endlich, wenn in Einſchnitten oder bei ſtarkem Gegenwind Dampf und Rauch die Ausſicht auf die Bahn nicht geſtatten.

14. Sollte der Maſchinenführer während der Fahrt unwohl werden, ſo hat er den Heizer ſo zu inſtruiren, daß derſelbe ſogleich die Maſchine anhalte und den Dampf ausſpeifen laſſe, wornach letzterer ſich mit den Kondukteurs über die zu treffenden Vorkehrungen zu berathen hat. Ein jeder auf der Bahn ſtehende Zug muß 300 Klafter vor- und rückwärts durch Signalfahnen, oder bei Nacht und Nebel durch brennende Pechpfannen und Schwingen der Laternen von Seiten der Bahnwächter ſignaliſirt werden.

15. Der Heizer ſteht unter der unmittelbaren Leitung des Maſchinenführers, welcher ihn auch im Anhalten und Sperren des Lokomotivs, ſo wie überhaupt über die Führung der Maſchine, zu unterrichten hat. Eben ſo ſteht der auf dem Tender befindliche Gehilfe unter ſeiner Leitung.

16. Sobald der Maſchinenführer an der Stazion ankommt, hat er ſogleich an den Stazionsbeamten die Anzeige zu machen, wenn ſich etwas gegen die Ordnung ereignet hat, beſonders wird er dem Stazionsingenieur oder Adjunkten angeben, wenn ein Bahn-, Brücken- oder Stazionswächter ſeine Pflicht vernachläſſiget hat, oder wenn an der Bahn, während der Fahrt, Gebrechen bemerkbar wurden.

In dieſem Falle, oder wenn dem inſpizirenden Ingenieur oder Aſſiſtenten durch jemand Anderen die Mittheilung über bedenkliche und einer Ausbeſſerung bedürftige Stellen in ſeiner Bahnſtrecke gemacht wird, ſo hat er zur Unterſuchung derſelben bei der nächſten Fahrt auf dem Tender mitzufahren, ſich vom Maſchinenführer die mangelhaften Stellen zeigen zu laſſen, und ſodann alſogleich die erforderliche Reparatur in Ausführung zu bringen, wofür er verantwortlich gemacht wurde.

Zur Zeit des Eintreffens eines Trains hat der Führer einer Reſervomaſchine immer in Bereitſchaft zu ſein, um ſelbe, im Falle einer Verſtätigung, nach Anordnung des inſpizirenden Ingenieurs oder Aſſiſtenten zu heizen, und eine Stunde nach Verlauf der zum Eintreffen des Trains feſtgeſetzten Friſt, dem verſpäteten Zuge mit aller Vorſicht entgegen zu fahren. Zugleich ſind alle nöthigen Requiſiten mitzunehmen, und es hat der inſpizirende Ingenieur oder Aſſiſtent dieſe Fahrt auf dem Tender ebenfalls mitzumachen.

17. Nach zurückgelegter Fahrt hat der Maſchinenführer den Heizer zu beaufſichtigen, ob er das Feuer gehörig ablöſcht und den Herd- oder Aſchentrog auch leert, damit die Maſchine nicht unnöthiger Weiſe heizt bleibe und Brennſtoff verſchwendet werde. Auch iſt jeder Maſchinenführer verpflichtet, die Maſchine putzen zu laſſen und rein zu erhalten.

18. Erſt wenn Alles in Ordnung iſt, darf der Maſchinenführer den Bahnhof verlaſſen.

19. Vor und nach jeder Fahrt muß die Maſchine

Digitized by Google

visitirt werden, ob etwas daran fehlt, in welchem Falle sogleich dem Maschinendirektor oder dem Vorsteher der mechanischen Werkstätte auch dann die Anzeige zu machen ist, wenn die sich zeigenden Gebrechen von dem Maschinenführer selbst verbessert werden können. In den Mittelstazionen hat er sich dieserwegen an den Stazionsingenieur oder Aufseher zu wenden.

20. Die Dienststunden der Maschinenführer werden so eingetheilt, daß ein jeder die Zahl der gewöhnlichen Arbeitsstunden, diese mögen früh oder spät fallen, beschäftigt ist. Nur bei außerordentlichem Dienste außer diesen Stunden, besonders aber bei anhaltend guter Aufführung, bei ausgezeichneter Leistung in der Führung der Maschinen, deren besonders guter Instandhaltung und bei ökonomischem Gebrauche von Brennstoff und Materialvorräthen wird eine besondere Remuneration bewilligt.

21. Die Zeit zur Zurücklegung einer Stazion wird von der Direkzion festgesetzt, und der Maschinenführer ist streng verpflichtet, seine Maschine mit der vorgeschriebenen Schnelligkeit zu leiten, ohne dieselbe zu übertreiben. Vorläufig wird bestimmt, daß für den Personentransport, sammt dem gewöhnlichen Aufenthalte, die Schnelligkeit von vier, und für den Waarentransport von 2 Meilen per Stunde, außerordentliche Fälle ausgenommen, nicht überschritten werden darf. Demnach ist für die Dauer der Personenfahrten zwischen den einzelnen Stazionen, sammt dem nöthigen Aufenthalte folgende Zeitbemessung festgesetzt.

I. Von Wien bis Günserndorf	1 Stunde	5 Min.
II. Von Günserndorf bis Dürnkrut	— »	45 »
III. Von Dürnkrut bis Lundenburg	1 »	20 »
VI. Von Lundenburg bis Branowitz	1 »	20 »
V. Von Branowitz bis Brünn	1 »	— »

Sollte unvermeidlich Zeit verloren gehen, so darf der Maschinenführer die Geschwindigkeit nur dann vergrößern, um die verlorne Zeit wieder einzubringen, wenn der Stazionsbeamte oder Kondukteur dieses ausdrücklich bestimmt. Es wird den Maschinenführern zur besonderen Pflicht gemacht, durch Floridsdorf in Oesterreich, und Raigern in Mähren nicht nur langsam zu fahren, also den Dampf möglichst abzusperren, sondern überhaupt jede Veranlassung zum Funkensprühen zu vermeiden.

22. Da alle diese Anordnungen für den Bahn- und Maschinendienst von größter Wichtigkeit sind, so wird es den Oberingenieurs, Ingenieurs, Adjunkten, Werkstätte-Vorstehern, Stazionsbeamten, Expeditoren, überhaupt den sämmtlichen, zum Behufe der Ueberwachung des Betriebes der Bahn angestellten Beamten zur strengsten Pflicht gemacht, die genaue Befolgung dieser Vorschriften streng zu handhaben. In Uebertretungsfällen, welche jedesmal sogleich anzuzeigen sind, und deren Untersuchungen von der Direkzion vorgenommen werden, wird der Maschinenführer, je nach Umständen, mit Geldabzügen eines halben oder ganzen Monats, oder mit Entlassung bestraft, oder selbst den Behörden zur Bestrafung übergeben werden.

23. Jeder Kondukteur führt einen Stundenpaß bei sich, in welchen von Stazion zu Stazion die Zeit der Abfahrt und des Eintreffens, durch den betreffenden Beamten, einzutragen, und welcher in der letzten Stazion dem Stazionsbeamten zu übergeben ist. Ein ähnlicher Stundenpaß muß auch von dem Maschinenführer zur Kontrole geführt werden.

24. Die Maschinenführer müssen sich mit den Verhältnissen der Bahn genau bekannt machen, und besonders auf die vorkommenden Gefällsbrüche bedacht sein, welche zu diesem Zwecke mit auf hölzernen Säulen sichtbar gemachten Zeichen angedeutet sind. Die Maschinenführer erhalten ferner eine Tabelle und ein Längenprofil, in welchen die Stazionen, die geraden und Bogenlinien, die Neigungsverhältnisse ꝛc. ersichtlich gemacht sind, sie werden ferner angewiesen, das Gefäll möglichst zur Schonung der Maschine und Ersparung des Brennmaterials zu benützen.

25. Die Maschinenführer hängen, in Betreff der Reparatur und Instandhaltung der Maschinen, von dem Maschinendirektor und dem exponirten Werkführer ab; behufs der Abfahrtstunden und überhaupt der Lenkung der Maschine müssen sie die Anordnungen des Expeditors in den Stazionen befolgen.

26. Kein Maschinenführer darf ohne vorhergegangene dreimonatliche Aufkündigung seinen Dienst verlassen.

27. Die Maschinenheizer müssen in der Regel die Eigenschaft besitzen, Maschinenführer werden zu können, zu welchem Zwecke sie wenigstens ein Jahr zu praktiziren haben. Dem Maschinendirektor steht es zu, nach der Anempfehlung der Maschinenführer, der Direkzion die Heizer zu Maschinenführern vorzuschlagen, und dieselbe wird sie, im Falle die vorgeschlagenen die, später zu bestimmende, strenge Prüfung bestanden haben, schriftlich dazu ernennen.

Digitized by Google

Allgemeine vorläufige Instrukzion für die Kondukteurs.

1. Diese stehen unter der unmittelbaren Leitung des Expeditors.

2. Sie erhalten immer einen Tag früher die Weisung, um welche Stunde sie den folgenden Tag einen Train zu begleiten haben.

3. Dieselben müssen immer eine Stunde vor Abgang des Trains im Bahnhofe sein, und in jeder Stazion gehörig nachsehen, ob der Wagenmeister und Schmierer seine Pflicht erfüllt hat, und in Ermanglung dem Expeditor die Anzeige machen; sie haben ferner zu untersuchen, ob die Bremsen in gutem Stande sind, und diese Untersuchung nach jedem Gebrauche zu wiederholen.

4. Beim ersten Läuten haben die Kondukteurs den Train zu übernehmen, und ihn vor und während der Abfahrt nicht mehr zu verlassen, die Passagiers anständig an ihre Plätze anzuweisen, die Bagage unterzubringen, gleich beim Einsteigen, längstens aber beim zweiten Läuten, die Wagenthüren zu sperren, und sich die Fahrbillets zeigen zu lassen, beim dritten Läuten den Train zu besteigen und ihn zu begleiten, besonders aber darauf Acht zu geben, daß Niemand nach dem dritten Läuten versuche, auf einen der Wagen des Trains hinaufzuklettern. Der Kondukteur hat übrigens darauf zu achten, und sich mit dem Expeditor zu verständigen, daß das Signal zum Abfahren nicht eher gegeben werde, bis nicht der Wagenmeister und Schmierer ihre Funkzionen verrichtet haben.

5. Sobald der Train in Bewegung gesetzt ist, hat der Kondukteur beständig Acht zu geben, damit er allsogleich jedes Hinderniß oder Gebrechen am Wagenzuge bemerke, um augenblicklich dem Maschinenführer durch die Pfeife oder Fahne ein Zeichen zum Anhalten geben zu können, zu welchem Ende auf jedem Tender noch ein Gehülfe sich befindet, dessen ausschließende Bestimmung es ist, auf den Kondukteur zu sehen, um eine ununterbrochene Verbindung zwischen diesem und der Maschine zu unterhalten. Bei jedem von ihm bemerkten Hindernisse hat er überdieß sogleich zu bremsen.

6. Zu einem solchen Falle hat der Kondukteur mit dem Maschinenführer und Heizer, so viel in ihrer Macht steht, vorzukehren, um das Hinderniß zu beseitigen und den Zug wieder in Bewegung zu setzen; sollte dieß nicht möglich sein, so sind die Wagen abzuspannen, die Wagenthüren zu öffnen und die Passagiere zum Aussteigen zu verhalten, und das Lokomotiv hat allein nach der nächsten Stazion zu fahren, um von dort Hilfe zu fordern. Indessen werden 300 Klafter vor und hinter den zurückgelassenen Wagen durch die Bahnwächter bei hellem Tage die schwarzen Signalfahnen, bei Dämmerung oder Nacht brennende Pechpfannen aufgestellt, um einen Zusammenstoß anderer Trains mit diesem zu vermeiden. Die Bahnwächter müssen bei diesen Fahnen oder mit den Fackeln so lange bleiben, bis der Zug wieder in Bewegung gesetzt worden ist.

7. Bei Ankunft des Trains in den Stazionen hat der Kondukteur Sorge zu tragen, daß die Passagiers-effekten ordentlich an die betreffenden Parteien ausgefolgt werden, bei allfälligen Differenzen aber mit dem Kläger zum Platzexpeditor zu gehen und die Sache anzuzeigen.

8. Bei Ankunft in den Stazionen hat jeder Kondukteur alle ihm auf der Fahrt aufgestoßenen Hindernisse, so wie die ordnungswidrigen Handlungen der Bahn- und Brückenwächter dem Stazionsingenieur oder Adjunkten anzuzeigen, worüber in jeder Stazion ein eigenes Buch der Beschwerden und Dienstanzeigen vorhanden sein wird.

9. Der Kondukteur führt einen Stundenpaß mit sich, worin die Zeit der Abfahrt und der Ankunft in jeder Stazion eingeschrieben wird; überdieß werden in diese Stundenpässe auch alle gegründeten Beschwerden eingetragen, welche irgend ein beim Betriebe angestellte Individuum gegen ein anderes zu machen hat, sie sind auch, da sie die Passagierzahl enthalten, zugleich eine Kontrole, damit Niemand unentgeldlich mitfahren kann. Der Paß ist bei der letzten Stazion dem Stazionsbeamten zu übergeben.

10. Da vorgeschrieben ist, daß die Geschwindigkeit der Maschine bei Personentransport nicht vier, und bei Waarentransport nicht zwei Meilen in einer Stunde überschreiten darf, so hat der Kondukteur jede Uebertreibung der Geschwindigkeit von Seiten der Maschinenführer anzumerken. Wenn bei der Fahrt Zeit verloren geht, so darf der Maschinenführer, um diese einzuholen, die Geschwindigkeit nur dann vermehren, wenn

Digitized by Google

der Kondukteur es für nothwendig hält, was jedoch nur in besonderen Fällen, und aus von dem Kondukteur zu rechtfertigenden Gründen geschehen darf.

11. Wenn, wie gewöhnlich, zwei Kondukteurs auf einem Train sich befinden, so hat der Aelteste im Dienst die Leitung des Trains, wenn kein Oberkondukteur denselben begleitet.

12. Wenn ein Train durch irgend einen Zufall anhalten muß, so haben die Kondukteurs, im Einverständnisse mit dem Maschinenführer und Heizer, und auf das unter ihnen zu verabredende Zeichen des letzteren, die Bremsen an den Wagen zu handhaben und dafür zu sorgen, daß in der §. 6 angegebenen Entfernung die Warnungsfahnen oder Pechpfannen vor und hinter dem Zuge aufgestellt werden, um einen Zusammenstoß mit einem andern Train zu vermeiden.

13. Der Kondukteur darf keinem Passagier gestatten, sich im Wagen aufzustellen, auf dem Sitze zu stehen, oder auch sitzend an die Seitentheile oder Thüren der Wagen zu lehnen, den Kopf, den Körper oder die Arme über den Wagen hinauszustrecken oder sich durch irgend eine Unvorsichtigkeit einer Gefahr auszusetzen. Wenn sich ein betrunkener oder kranker Passagier, dessen Zustand bedenklich erscheint, bereits in einem Wagen befände, so hat der Kondukteur dieß sogleich dem Expeditsbeamten der Stazion anzuzeigen, welcher für die Abweisung dieses Passagiers Sorge tragen wird. Er soll die Passagiers ferner streng warnen, ihre Plätze so lange nicht zu verlassen, bis nicht der Train ganz still steht, und die Wagenthüren geöffnet werden.

Diese Verhaltungsregeln sind in jedem Wagen an zwei Enden für alle Passagiere leserlich zu machen.

14. Im Falle eines unglücklichen Ereignisses oder Hindernisses bei der Fahrt hat der Kondukteur für die Fortbringung der Passagiers die größte Sorge zu tragen, oder wenn seine Bemühungen nicht von Erfolg sein sollten, die schnellsten Kommunikazionsmittel mit der nächsten Stazion zu ergreifen, um von dorther Hilfe zu erhalten.

15. Die Bagage der Reisenden muß in Gegenwart der Kondukteurs, welche dieselbe, nach der Zahl der Gepäcke, mit dem in Händen habenden Verzeichnisse vergleichen, auf die Wagen aufgeladen und ihnen dermaßen gleichsam übergeben werden. Der dießfällige Kondukteur hat sonach für die richtige Abgabe der empfangenen Kolli an den Uebernehmer zu haften. Ein Gleiches muß auch bei den Waarensendungen geschehen.

16. Den Kondukteurs ist es strenge verboten, Passagiers gratis mitzunehmen, oder sie in einer besseren Klasse zu placiren. Im Betretungsfalle hat der Kondukteur den Fahrbetrag oder die Differenz, im Wiederholungsfalle aber den doppelten Betrag zu ersetzen. Sollte jedoch ein Kondukteur noch einmal dieses Fehlers überwiesen werden, so ist er zu entlassen.

17. Der Kondukteur hat unter keinem Vorwande seinen Platz während der Fahrten zu verlassen oder sich in einen Wagen zu setzen, damit er zu jeder Zeit zur Verbremsung bereit ist, sobald er von Seite des Maschinenführers hierzu avisirt wird, oder er selbst ein Hinderniß bemerkt.

18. Es werden den Kondukteurs die Instrukzionen der Maschinenführer mitgetheilt, um noch besser ihren Obliegenheiten, Behufs der Ueberwachung, nachkommen zu können.

19. Der Expeditor eines jeden Stazionsplatzes ist dafür verantwortlich, jede Uebertretung von Seiten der Kondukteurs unverweilt seinem Vorgesetzten zur Berichterstattung anzuzeigen.

20. Eine Uebertretung dieser Vorschriften wird das erste Mal mit dem halben oder ganzen Monatsgehaltabzuge, das zweite Mal mit der Entlassung, und nach Maßgabe des Vergehens auch mit der Ueberlieferung an die respektive Behörde bestraft.

21. Die speziellen Instrukzionen in Betreff der Billetsmanipulazion ꝛc. erhalten die Kondukteurs nach Genehmigung der Direkzion durch ihren vorgesetzten Expeditor, und sie haben dieselbe Kraft, wie diese allgemeine Instrukzion.

Digitized by Google

Vorläufige Instrukzion für den Wagenmeister und die Schmierer.

1. Dieselben haben eine Stunde vor Abfahrt des Trains die Personen- und Waarentransportwagen zusammen zu hängen, wohl zu reinigen, zu schmieren und in vollkommen brauchbarem Zustande nach schriftlicher Ordre des Expeditors aufzustellen.

2. Sobald ein Train in der Stazion anlangt, hat der Wagenmeister sorgfältig nachzusehen, ob die Geleisweite der Räder in Ordnung, die Büchsen nicht erhizt oder ohne hinlängliche Schmiere sind, ob keine Wagen schadhaft geworden, Räder, Reifen, Achsen oder Federn gesprungen sind, ob nichts in den Wagen vergessen würde, und die Wagen im Innern reinigen zu lassen; sollte einem Wagen etwas fehlen, so ist er allfogleich von dem Train abzusondern, und durch einen anderen zu ersezen; sollten sich aber Gegenstände darin vorfinden, welche von Passagieren vergessen wurden, so sind selbe dem Expeditor zu übergeben, wofür ein eigenes Buch vorhanden sein wird, und worin es der Wagenmeister als Uebergeben einzutragen hat. Bei jeder Stazion wird der Schmierer nicht nur oberflächlich untersuchen, ob die Büchsen Schmiere enthalten, sondern mit der ihm gegebenen Gabel sich versichern, daß die Schmiere auch bis auf die Zapfenlager reicht.

3. Die Wagenräder sollen jeden Tag visitirt werden, ob die Büchsen und Rinnen nicht etwa zu reinigen seien; zu diesem Zwecke erhält der Schmierer eine Winde und einen Gabelschlüssel, wofür er zu haften hat. Ein Mal in der Woche sind übrigens die Räder der Wagen abzunehmen, die Büchsen zu reinigen und die Achsen zu untersuchen.

4. Behufs der Reparatur der Wagen, ist der Wagenmeister von dem Vorgesezten der mechanischen Werkstätte abhängig, in Betreff der Stellung der nöthigen Wagen, hat er die Anordnung des Expeditors zu befolgen, auch jede erwünschte Auskunft dem Stazionsingenieur zu ertheilen, indem demselben die Aufsicht über das gesammte Personale der Stazion obliegt.

5. Der Expeditor eines jeden Stazionsplatzes ist dafür verantwortlich jede Uebertretung von Seiten der Wagenmeister unverweilt seinen Vorgesezten zur Berichterstattung anzuzeigen.

6. Eine Uebertretung dieser Vorschriften wird das erste Mal mit einem halben oder ganzen Monatgehaltabzuge, das zweite Mal aber mit Entlassung und nach Maßgabe des Vergehens auch mit der Ueberlieferung an die respektive Behörde bestraft.

Privilegiumsurkunde für das Wechselhaus S. M. von Rothschild zur Errichtung einer Eisenbahn zwischen Wien und Bochnia mit den Nebenbahnen nach Brünn, Olmütz und Troppau, dann zu den Salzmagazinen in Dwory, Wieliczka und bei Bochnia.

Wir Ferdinand der Erste, von Gottes Gnaden Kaiser von Oesterreich, König zu Jerusalem, zu Ungarn, Böhmen, der Lombardie und Venedig, zu Dalmazien, Kroazien, Slavonien, Galizien, Lodomerien und Illyrien, Erzherzog zu Oesterreich, Herzog zu Lothringen, Salzburg, Steier, Kärnthen, Krain, Ober- und Nieder-Schlesien, Großfürst in Siebenbürgen, Markgraf in Mähren, gefürsteter Graf zu Habsburg und Tirol ꝛc. ꝛc.

Nachdem Uns das Wechselhaus S. M. v. Rothschild allerunterthänigst gebeten hat, ihm ein ausschließendes Privilegium zu dem Baue einer Eisenbahn zwischen Wien und Bochnia mit den Nebenbahnen nach Brünn, Olmütz, Trop-

Digitized by Google

pau, Bielitz und Biala, dann zu den Salzmagazinen in Dwory, Wieliczka und bei Bochnia zu ertheilen, so haben Wir Uns in Erwägung der Gemeinnützigkeit dieses Unternehmens bewogen gefunden, demselben das angesuchte Privilegium auf fünfzig nach einander folgende Jahre mit folgenden Konzessionen und unter nachstehenden Bedingungen zu verleihen.

1. Dem Wechselhause S. M. v. Rothschild soll es nämlich frei stehen, zur Ausübung dieses ihm allergnädigst bewilligten Privilegiums einen Aktienverein zu bilden, wovon es den Aktienplan Unserer vorläufigen Genehmigung vorzulegen haben wird.

2. Obschon das gegenwärtige Privilegium bloß auf die Bahn von Wien nach Bochnia mit den Nebenbahnen nach Brünn, Olmütz, Troppau, Bielitz und Biala, dann zu den Salzmagazinen in Dwory, Wieliczka und bei Bochnia sich beschränkt, und die Errichtung anderer Seitenbahnen von ähnlicher Art immerhin wieder eine eigene Bewilligung nach einer darüber vorausgegangenen Verhandlung erfordert, so wird dem Wechselhause S. M. v. Rothschild dennoch auch sogleich die Berechtigung, auch ähnliche Seitenbahnen zur Herbeischaffung der Baumaterialien zu errichten, jedoch nur mit dem Beisatze bewilligt, daß, wenn diese auch nach vollendetem Baue noch bleibend aufrecht erhalten werden wollten, dasselbe darüber noch eine besondere Bewilligung anzusuchen haben werde.

3. Der Bau dieser Bahn soll bei seiner Ausführung nach den für öffentliche Straßen bestehenden Gesetzen behandelt werden; nur hat der Unternehmer, bevor zur Abschätzung der zum Baue benöthigten Gründe und der in die Bahnlinie fallenden Gebäude geschritten wird, mit dem Eigenthümer eine gütliche Ausgleichung zu versuchen.

4. Auch hat derselbe da, wo die Eisenbahn eine bestehende nothwendige Straße durchschneidet, oder über Bäche und Flüsse geht, in ersterer Beziehung die Verbindung der Straße über oder unter der Bahn auf eine brauchbare Art herzustellen, dann wo der Grund einer schon bestehenden Straße zu der Bahn verwendet wird, eine andere Straße von demselben Zustande, wie die eingezogene, herzurichten, in der letztern Beziehung jedoch dafür zu sorgen, daß die Uebersetzung der Bäche und Flüsse nur auf eine dem Laufe und der Benützung derselben unschädliche Weise geschehe, worüber, so wie über alles übrige Baudetail dieser Unternehmung derselbe seine speciellen Bauanträge, jedoch nur in Beziehung auf die dabei obwaltenden öffentlichen Rücksichten noch immer vorläufig der Würdigung der betreffenden Ländesstelle zu unterziehen haben wird, wo dann, sobald die dießfällige Genehmigung von der Landesstelle entweder für die ganze Länge der Eisenbahn oder für eine einzelne Strecke erfolgt ist, eben diese Behörde zugleich den Befehl an die Besitzer der betreffenden Grund- und Gebäudetheile zu erlassen hat, letztere der Eisenbahnunternehmung gegen angemessene Schadloshaltung eigenthümlich abzutreten.

Sollte die bei solchen Abtretungen immer vorher zu versuchende gütliche Ausgleichung nicht zu Stande kommen, und daher die gerichtliche Schätzung solcher Grundstücke und Gebäude vorgenommen werden, so ist der gerichtliche Schätzungswerth bei Gerichte zu deponiren, und soll sodann die Eisenbahnunternehmung von den politischen Behörden gegen die etwaigen aus dem Schätzungsakte entstehenden weitern Anstände der Grund- oder Gebäudebesitzer in dem Baue der Bahn mit allem Nachdrucke geschützt werden, ohne daß jedoch letzteren dadurch die Austragung ihrer allenfälligen Anstände auf dem ordentlichen Rechtswege benommen wird.

5. Bei Anlegung eigener Packhöfe, nebst Beamtenwohnungen, Schmieden, Wagnereien und Stallungen, dann bei Errichtung eigener Wirthshäuser an der Bahn, hat sich die Unternehmung den bestehenden Gesetzen und der Provinzialverfassung zu unterziehen, und hinsichtlich der für die Bahn eingelösten Grundstücke und Gebäude, so wie bezüglich des Unternehmungskapitales, wird ihr keine andere Befreiung oder Ausnahme von Steuern, so wie von öffentlichen und Gemeindelasten zugestanden, als welche schon in den bestehenden Gesetzen begründet ist.

6. Bei den an der Eisenbahn vorfallenden Diebstählen oder boshaften Beschädigungen soll sich genau nach den bestehenden Gesetzen gerichtet werden.

7. Wir berechtigen die Unternehmung, auf dieser Bahn sowohl Personen, als alle Arten Güter und Waaren, mit eigenen Wagen und mit Pferde- oder Dampfkraft, jedoch unbeschadet dem Postregale, zu verführen, auch diese Befugniß an Andere zu überlassen.

8. Von Seite der Staatsverwaltung wird während der Dauer des Privilegiums diese Bahn nie anders in Anspruch genommen werden, als daß die Unternehmung selbst die zu transportirenden Gegenstände verführe, und derselben dafür die Fracht, wie solche für die Privatgüter von ihr bestimmt, oder von Fall zu Fall durch freiwillige Uebereinkunft besonders bedungen werden wird, bar bezahlt werde.

9. Eben so wird während der Dauer des Privilegiums von Seite der Staatsverwaltung an der von der Unternehmung hergestellten Eisenbahn keine Weg- und Brückenmauth errichtet und eingehoben werden. Die Befreiung der Eisenbahn von den Mäuthen für die etwaige Benützung der öffentlichen Straßen und Brücken findet zwar nicht Statt, jedoch kann in dem Falle, wo die Eisenbahnunternehmung sollte nachweisen können, daß die wirkliche Abnahme der gesetzlichen Weg- und Brückenmauth von ihrem Fuhrwerke entweder sich auf einen größern Betrag belaufen würde, als ihr aus dem Gesichtspunkte einer bloßen billigen Entschädigung der Straßen- und Brückenanstalt eigentlich obläge, oder daß diese Abgabe durch die Form der Einhebung von jedem einzelnen betretenen Fuhrwerke derselben auf ihre Unternehmung störend einwirke, eine Ausgleichung solcher Mißverhältnisse unter andern Modalitäten, allenfalls mit der Entrichtung eines Pauschalbetrages verwilligt, und einem besondern Uebereinkommen derselben mit der Gefällsbehörde zugewiesen werden.

Was übrigens Waarenzölle, Verzehrungsabgaben und der-

Digitized by Google

gleichen betrifft, muß ſich in dieſer Hinſicht lediglich nach den allgemeinen Vorſchriften benommen werden.

10. Nach Ablauf der fünfzig Privilegialjahre kann der Unternehmer mit den Real- und Mobilarzugehörungen der dann erloſchenen Unternehmung als Eigenthümer frei ſchalten, über deren Ablöſung mit dem Staate oder mit Privaten in Unterhandlung treten, und wenn er ſelbſt oder die Abnehmer jener Zugehörungen ſich zur Fortſetzung der Unternehmung melden ſollten, und dieſe als nützlich ſich bewährt hätte, wird die Staatsverwaltung keinen Anſtand nehmen, ſich zu einer Erneuerung des Privilegiums herbei zu laſſen.

11. Auch geſtatten Wir zur mehreren Begünſtigung der Unternehmung, daß ſie ihre eigene bei dem Wiener Merkantil- und Wechſelgerichte zu protokollirende Firma führen dürfe, und daß dieſe Behörde ihre kompetente Inſtanz in Fällen der Eiſenbahn ſei.

12. Schließlich beſtimmen Wir ausdrücklich, daß dieſes Privilegium als nicht ertheilt und bezüglich als erloſchen anzuſehen ſei, wenn binnen der erſten zwei Jahre vom heutigen Tage an, nicht wenigſtens eine Meile der Eiſenbahn erbaut iſt, oder wenn innerhalb zehn Jahren von dem obenwähnten Tage an gerechnet, die ganze Bahn zwiſchen Wien und Bochnia nicht vollſtändig ausgeführt iſt.

Wenn nun die geſetzlichen Bedingungen getreulich in Erfüllung gebracht werden, ſo ſoll die Unternehmung nicht nur dieſes ihr verliehenen allergnädigſten Privilegiums ſich zu erfreuen haben, ſondern Wir verordnen zugleich, daß während fünfzig Jahren, von dem Tage der öffentlichen Kundmachung dieſer Urkunde anzufangen, ſich außer dem Wechſelhauſe S. M. v. Rothſchild, ſeinen Erben oder Ceſſionären, und überhaupt der Aktiengeſellſchaft, Jedermann enthalten ſolle, eine dergleichen Eiſenbahn zwiſchen Wien und Bochnia, oder dergleichen Seitenbahnen nach Brünn, Olmütz, Troppau, Bielitz und Biala, dann zu den Salzmagazinen in Dwory, Wieliczka und bei Bochnia, auf welche erwähnte Haupt- und Nebenbahnen Wir aber auch gegenwärtiges ausſchließendes Privilegium hiermit ausdrücklich beſchränken, zu errichten, bei ſonſtiger Konfiskazion der widerrechtlich erbauten Eiſenbahn zum Vortheile des Privilegirten und noch überdieß bei einer Geldſtrafe von Einhundert Spezies-dukaten in jedem Uebertretungsfalle, wovon die Hälfte dem Anmenſonde des Ortes, wo das Erkenntniß in erſter Inſtanz gefällt wurde, die andere aber dem Privilegirten zuzufallen hat, und unnachſichtlich durch das im Lande, wo die Uebertretung geſchieht, befindliche Fiskalamt einzutreiben iſt, ohne daß jedoch hieraus dem Privilegirten Einſprüche gegen Unternehmungen von Eiſenbahnen in andern als den hier namentlich bezeichneten Richtungen nach und aus Galizien erwachſen können und dürfen, wie denn auch den Uebertreter dieſes Privilegiums noch insbeſondere Unſere Allerhöchſte Ungnade treffen, und es dem Privilegirten insbeſondere vorbehalten ſein ſoll, ihn wegen alles erweislichen Schadens zum Erſatze vor dem ordentlichen Richter zu belangen.

Den Behörden, die es betrifft, ertheilen Wir insbeſondere den gemeſſenſten Befehl, über die Handhabung dieſes Privilegiums und die damit verbundenen Bedingungen zu wachen.

Das meinen Wir ernſtlich.

Zu Urkund dieſes Briefes, beſtegelt mit Unſerem k. k und erzherzoglichen anhangenden größeren Inſiegel.

Gegeben und ausgefertigt mittelſt Unſeres lieben und getreuen Anton Friedrich Grafen Mittrowsky von Mittrowiz und Nemiſchl, Herrn der Herrſchaft Wiesenberg in Mähren, Großkreuzes und Kanzlers des Oeſterr. kaiſ. Leopoldordens, Ehrenbailli und Großkreuzes des ſouverainen Ordens des heiligen Johann von Jeruſalem, Unſeres wirklichen geheimen Rathes, Kämmerers und oberſten Kanzlers der vereinigten Hofkanzlei, Präſidenten der Studienhofkommiſſion, Ehrenmitgliedes vieler gelehrten Geſellſchaften ꝛc. ꝛc., in Unſerer kaiſ. Haupt- und Reſidenzſtadt Wien, am vierten Monatstage März nach Chriſti Geburt im Eintauſend acht hundert ſechs und dreißigſten, Unſerer Reiche im zweiten Jahre.

Ferdinand.

Ant. Fried. Graf Mittrowsky v. Mittrowiz und Nemiſchl,
Oberſter Kanzler.

Carl Graf v. Inzaghi.
Franz Freiherr v. Pillersdorff.
Johann Limbeck Ritter v. Lilienau.

Nach Sr. k. k. Apoſtol. Majeſtät Höchſteigenem Befehle
Wilhelm Freiherr v. Droßdick.

Digitized by Google

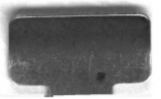
ÖSTERREICHISCHE
NATIONALBIBLIOTHEK

ÖNB

+Z151615905

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google